

BAB III

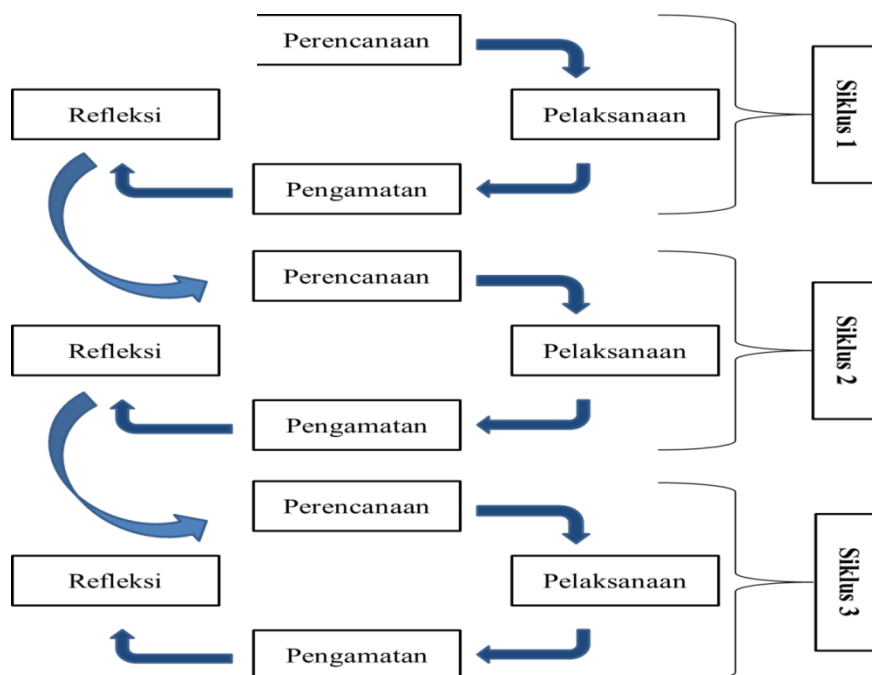
METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018 yaitu pada bulan Juli - Agustus 2017. Lokasi penelitian yaitu di SMKN 4 Garut yang terletak di Jalan Karangpawitan No. 122 Kode Pos 444305 Kabupaten Garut, Jawa Barat. Lokasi ini dipilih karena SMKN 4 Garut merupakan tempat peneliti melakukan Program Pengalaman Lapangan (PPL) juga merupakan SMK yang memiliki Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Pangan dan Perikanan.

B. Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas merupakan suatu jenis penelitian tindakan dimana permasalahan yang diangkat merupakan permasalahan yang benar-benar dihadapi oleh siswa (masalah konkret) dan dirasakan oleh sebagian besar siswa, sekaligus permasalahan yang muncul secara terus menerus di kelas ketika guru mengajar. Penelitian tindakan kelas dilakukan dalam rangka memberikan kajian yang bersifat reflektif oleh pelaku tindakan (guru) untuk meningkatkan kemampuan rasional dari tindakan-tindakan yang dilakukan dan untuk memperbaiki kondisi dimana praktik pembelajaran tersebut dilakukan. Model Kemmis dan Mc Taggart (1989) dipilih sebagai model penelitian tindakan kelas yang akan dilakukan. Kemmis dan Taggart (1988) membagi prosedur penelitian tindakan dalam empat tahap kegiatan pada satu putaran (siklus), yaitu: perencanaan - tindakan dan observasi - refleksi. Metode penelitian tindakan kelas sebanyak 3 siklus dilakukan untuk melihat keterlaksanaan penerapan model *modified production based training* berbantuan LKS pada siswa kelas XI APHP SMK Negeri 4 Garut terhadap perubahan dan peningkatan hasil belajar siswa serta perubahan proses pembelajaran kearah yang lebih baik. Alur pelaksanaan penelitian tindakan kelas secara sederhana dapat dilihat pada Gambar 3.1 dibawah ini:



Gambar 3.1 PTK Model Kemmis dan Taggart

Sumber: Arikunto, dkk (2006)

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek/ yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian untuk ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Populasi yang ditunjuk dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas XI Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Pangan dan Perikanan, SMKN 4 Garut yang terdiri dari dua kelas yang tergambar pada Tabel 3.1 dibawah ini:

Tabel 3.1 Daftar Siswa Kelas XI TPHP

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	XI A	34
2	XI B	32

Sumber: Dokumen SMKN 4 Garut

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013). Teknik sampling yang digunakan yaitu *purposive sampling* atau *judgemental sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan cara memilih subyek berdasarkan kriteria spesifik yang ditetapkan

Haryati, 2017

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MODIFIED PRODUCTION BASED TRAINING BERBANTUAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) PADA KOMPETENSI DASAR PENERAPAN PRINSIP DASAR PENGOLAHAN MAKANAN HERBAL DI SMKN 4 GARUT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

peneliti. Adapun sampel yang dipilih dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas XI A Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Pangan dan Perikanan, SMKN 4 Garut. Banyaknya sampel dalam penelitian ini adalah 31 siswa kelas XI A TPHP. Pemilihan kelas XI A sebagai sampel didasarkan pada karakteristik siswa-siswi yang aktif dan cenderung mudah untuk dikondisikan saat proses pembelajaran.

D. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini dibagi menjadi empat tahapan, yaitu:

1. Tahap Perencanaan (*Plan*)

- a) Mengidentifikasi permasalahan yang terkait dengan pembelajaran di sekolah.
- b) Merumuskan dan menentukan metode penelitian.
- c) Menentukan sampel penelitian.
- d) Telaah kurikulum mengenai pokok bahasan yang dijadikan materi pembelajaran dalam penelitian.
- e) Merancang pembelajaran menggunakan model *modified production based training*.
- f) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- g) Membuat Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan kompetensi dasar menerapkan prinsip dasar pengolahan produk makanan herbal.
- h) Membuat lembar validasi LKS yang kemudian divalidasi oleh ahli materi, ahli bahasa dan ahli media.
- i) Mempersiapkan instrumen penelitian yang terdiri dari media lembar kerja siswa (LKS), lembar validasi media LKS (ahli media, bahasa, dan materi), instrumen soal tes, lembar validasi soal tes, lembar observasi keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan model *modified production based training*, lembar observasi ranah afektif siswa, lembar observasi ranah psikomotorik siswa, lembar validasi instrumen observasi.

2. Tahap Pelaksanaan (*Act*)

a) Siklus 1

Haryati, 2017

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MODIFIED PRODUCTION BASED TRAINING BERBANTUAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) PADA KOMPETENSI DASAR PENERAPAN PRINSIP DASAR PENGOLAHAN MAKANAN HERBAL DI SMKN 4 GARUT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Sebelum melakukan rangkaian tindakan pada siklus 1 sesuai dengan dokumen RPP yang telah disusun, peneliti memberikan soal *pre test* kepada siswa untuk melihat kondisi awal siswa. Selanjutnya, proses pembelajaran dilakukan sesuai dengan rangkaian sintak pembelajaran dengan model pembelajaran *modified production based training* dengan bantuan media LKS. Dalam proses pembelajarannya digunakan media LKS untuk memudahkan siswa dalam memahami materi yang disampaikan saat proses pembelajaran serta meningkatkan aktifitas belajar siswa. Materi pokok yang diajarkan dalam siklus 1 diantaranya karakteristik bahan yang digunakan untuk membuat produk makanan herbal, prinsip dasar pengolahan, dan faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembuatan. Pembagian kelompok dilakukan untuk kegiatan diskusi pada siklus 1, kegiatan praktikum pada siklus 2 dan kegiatan persentasi di siklus 3. Kelompok-kelompok dalam model pembelajaran ini merupakan kelompok perusahaan dengan *real job* yang serupa dengan dunia industri pangan. Sebagai bentuk evaluasi, di akhir pembelajaran dilakukan *post test* untuk mengetahui hasil proses pembelajaran yang telah berlangsung.

b) Siklus 2

Tahap pelaksanaan pada siklus 2 dilakukan berdasarkan RPP yang telah dibuat, materi yang disampaikan pada siklus 2 yaitu jenis dan prinsip kerja atau alat pengolahan, alur proses pengolahan, proses pengolahan, pengendalian mutu, dan pengemasan sederhana. Siswa melaksanakan praktikum pembuatan makanan herbal, setiap kelompok di tugaskan untuk membuat produk makanan herbal dengan bahan baku yang berbeda dan bekerja sesuai posisi yang diperolehnya dalam *kelompok* perusahaan. Sebelum memulai kegiatan praktikum, siswa diberikan soal *pre test* yang berkaitan dengan kegiatan praktikum dan pada akhir kegiatan siswa diberikan soal *post test*. Selama proses praktikum guru dan observer mengamati tindakan yang dilakukan dan mengisi lembar pengamatan yang telah disediakan.

c) Siklus 3

Kegiatan yang dilakukan pada siklus 3 yaitu persentasi hasil praktikum sesuai dengan RPP yang telah disusun. Sebelum kegiatan persentasi, siswa diberi materi terlebih dahulu yang berkaitan dengan kegiatan praktikum yang telah dilaksanakan. Selain itu, pada siklus ini disampaikan pula materi mengenai analisis usaha dan strategi pemasaran produk. Sebelum memulai kegiatan siswa diberikan soal *pre test* yang berkaitan dengan kegiatan praktikum dan pada akhir kegiatan siswa diberikan soal *post test*. Pada akhir kegiatan, siswa diminta untuk menyimpulkan hasil pengisian lembar pengamatan yang terdapat pada LKS dan hasil praktikum yang telah dilakukan. Penilaian yang dilakukan pada siklus 3 terdiri dari penilaian observasi guru dan siswa dan penilaian sikap siswa.

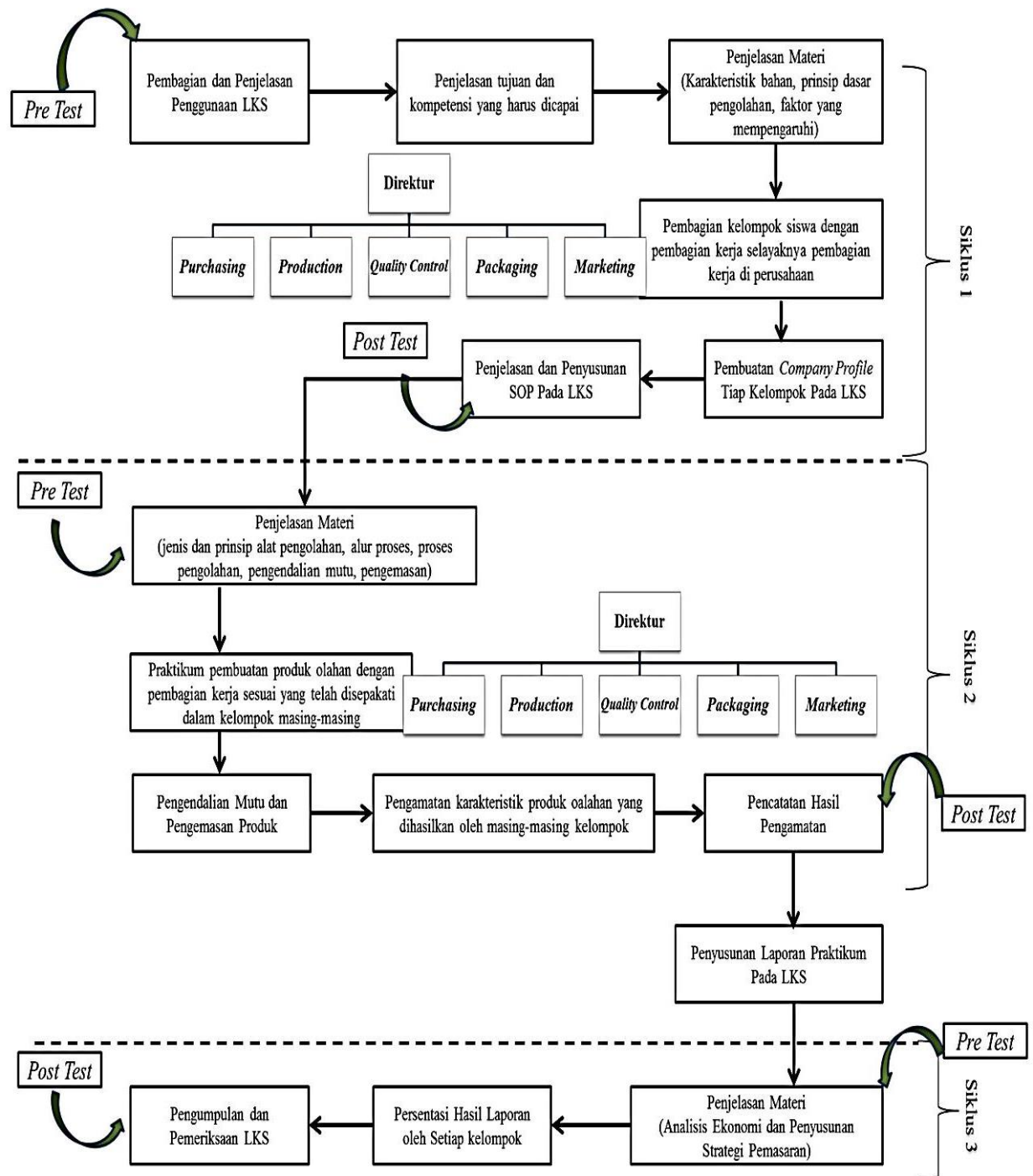
3. Tahap Pengamatan (*Observation*)

Tahap observasi dilakukan dengan bekerja sama antar observer dengan menilai/mencatat situasi kegiatan belajar mengajar yang dilakukan peneliti dan siswa, mengamati keaktifan siswa dan mengamati gejala yang muncul saat dilakukan tindakan. Kegiatan pengamatan ini dilakukan untuk mendapatkan data yang diperlukan peneliti selama proses pembelajaran *modified production based training* dengan menggunakan LKS. Tahap pengamatan ini melibatkan lembar observasi keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan model *modified production based training*, lembar observasi ranah afektif siswa, dan lembar observasi ranah psikomotorik siswa.

4. Tahap Refleksi (*Reflection*)

Refleksi merupakan puncak kegiatan dalam penelitian tindakan kelas. Pada tahap ini peneliti meninjau kembali seluruh kegiatan pembelajaran dengan mengidentifikasi kendala dan memperbaiki kekurangan untuk lebih baik lagi pada pelaksanaan siklus selanjutnya. Tahap ini merupakan tahap terakhir dalam kegiatan penelitian tindakan kelas, pada tahapan ini akan diketahui apakah terdapat peningkatan hasil belajar siswa atau tidak.

Adapun tahapan pelaksanaan penelitian model pembelajaran *modified production based training* berbantuan LKS dapat dilihat pada bagan alir dibawah ini:



Gambar 3.2 Desain Penelitian PBT *Modified* Berbantuan LKS

E. Definisi Operasional

1. *Modified production based training* menggunakan LKS

Model pembelajaran *modified production based training* merupakan model pembelajaran praktikum yang dapat diterapkan pada mata pelajaran produktif di sekolah kejuruan (Handayani dkk., 2016). Pada model pembelajaran ini siswa dibentuk dalam kelompok yang menjadi kelompok sebuah perusahaan dengan posisi yang sesuai dengan dunia industri. Siswa melakukan proses produksi di kelompok perusahaan berdasarkan Standar Operasional Prosedur (SOP) praktikum yang telah disusun sebelumnya. Produk yang dihasilkan merupakan produk tiruan yang memiliki nilai jual dan berpotensi sebagai peluang usaha. Penggunaan LKS dimaksudkan untuk membantu ketercapaian tujuan pembelajaran. LKS yang disusun berisi materi singkat dan lembar kerja sesuai dengan tahapan-tahapan model pembelajaran *modified production based training*.

2. Hasil Belajar

Penilaian peningkatan hasil belajar siswa dilihat dari nilai kognitif, afektif dan psikomotor pada setiap siklus.

- a) Hasil belajar siswa aspek kognitif pada mata pelajaran paket keahlian produksi makanan dan minuman herbal adalah penguasaan pengetahuan siswa terhadap materi penerapan prinsip dasar pengolahan makanan herbal. Penelitian ini dibatasi pada materi prinsip dasar pengolahan makanan herbal menggunakan teknik pemanggangan dengan aspek kognitif yang meliputi jenjang pengetahuan (C1), pemahaman (C2), aplikasi (C3), analisis (C4). Pengambilan data aspek kognitif ini menggunakan tes pretest dan post test.
- b) Hasil belajar aspek afektif pada materi penerapan prinsip dasar pengolahan makanan herbal adalah hasil belajar pada jenjang kemampuan menerima (A1), menanggapi (A2), menilai (A3) dan mengelola (A4). Penilaian yang dilakukan meliputi sikap spiritual dan

Haryati, 2017

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MODIFIED PRODUCTION BASED TRAINING BERBANTUAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) PADA KOMPETENSI DASAR PENERAPAN PRINSIP DASAR PENGOLAHAN MAKANAN HERBAL DI SMKN 4 GARUT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

sikap sosial yang ditunjukkan siswa selama proses pembelajaran. Pengambilan data pada penilaian hasil belajar ini dilakukan menggunakan lembar observasi yang diisi oleh observer, *self assessment* dan *peer assessment* yang diisi oleh siswa pada lembar pengamatan yang sudah disediakan.

- c) Hasil belajar aspek psikomotorik pada materi penerapan prinsip dasar pengolahan makanan herbal adalah pencapaian keterampilan pada jenjang peniru/imitasi (*imitation*) (P1), manipulasi (*manipulation*) (P2), ketepatan (*precision*) (P3), artikulasi (*articulation*) (P4) dan pengalamiahan (*naturalization*) (P5) yang meliputi aspek kesiapan kerja, proses, hasil kerja, sikap kerja, dan ketepatan waktu. Pengambilan data dilakukan menggunakan lembar observasi yang telah disusun dan divalidasi yang kemudian diisi oleh observer.

3. Makanan Herbal

Makanan herbal adalah makanan yang mengandung zat-zat yang dibutuhkan untuk kesehatan tubuh. Makanan herbal harus mengandung gizi yang seimbang, sehingga tubuh akan mengalami perkembangan yang baik, terhindar dari penyakit. Herbal meliputi berbagai jenis bahan dari tumbuh-tumbuhan yang umumnya memiliki fungsi dan khasiat tertentu. Salah satu jenis herbal adalah rempah-rempah. Rempah-rempah digunakan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya digunakan untuk memasak dan dapat juga dimanfaatkan dalam meramu dalam pembuatan jamu tradisional. Hasil olahan rempah-rempah dapat dimanfaatkan dalam industri parfum, farmasi, flavor, pewarna dan lain-lain (Kemendikbud, 2013).

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran (Sudjana, 2009). Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif dengan

Haryati, 2017

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MODIFIED PRODUCTION BASED TRAINING BERBANTUAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) PADA KOMPETENSI DASAR PENERAPAN PRINSIP DASAR PENGOLAHAN MAKANAN HERBAL DI SMKN 4 GARUT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

bentuk jawaban singkat. Bentuk soal jawaban singkat menghendaki jawaban dalam bentuk kata, bilangan, kalimat, atau simbol dan jawabannya hanya dinilai benar atau salah.

2. Nontes

Penelitian ini tidak hanya menggunakan tes sebagai alat pengumpulan data melainkan melibatkan nontes sebagai pelengkap datanya. Bentuk nontes yang digunakan adalah observasi. Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri spesifik bila dibandingkan dengan teknik lain, observasi tidak terbatas pada orang tetapi juga obyek lainnya. Sutrisno Hadi (1986) mengemukakan bahwa, “observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis”. Observasi dilakukan pada proses keterlaksanaan pembelajaran, aspek afektif serta aspek psikomotorik siswa.

G. Instrumen Penelitian

1. Lembar Validasi Media Pembelajaran LKS

Validasi instrumen LKS dilakukan dengan metode *judgment expert* atau tanggapan ahli. Ahli yang terlibat dalam validasi LKS meliputi ahli bahasa, ahli materi dan ahli media yang akan menguji kelayakan penggunaan media LKS yang telah dibuat. Ahli bahasa yang dilibatkan dalam validasi instrumen LKS ini merupakan guru Bahasa Indonesia di SMKN 4 Garut, sebagai ahli materi yaitu guru pengampu Mata Pelajaran Produksi Makanan dan Minuman Herbal di SMKN 4 Garut, sedangkan ahli media yang dilibatkan merupakan staff Dosen di Prodi Pendidikan Teknologi Agroindustri. Proses validasi dilakukan seminggu sebelum pelaksanaan pengambilan data di sekolah. Pengisian lembar validasi tersebut diisi dengan menggunakan skala *Likert* yaitu memilih 5 alternatif jawaban meliputi “sangat baik (SB)”, “baik (B)”, “cukup (C)”, “lemah (L)” atau “sangat lemah (SL)”.

2. Lembar Observasi Keterlaksanaan Proses Pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan proses pembelajaran dilakukan oleh guru pengampu mata pelajaran sebagai observer sepanjang proses

Haryati, 2017

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MODIFIED PRODUCTION BASED TRAINING BERBANTUAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) PADA KOMPETENSI DASAR PENERAPAN PRINSIP DASAR PENGOLAHAN MAKANAN HERBAL DI SMKN 4 GARUT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pembelajaran menggunakan model pembelajaran *modified production based training* dengan bantuan LKS berlangsung. Penilaian dilakukan oleh observer dengan melihat kemunculan setiap sintak yang tercantum pada dokumen RPP serta pemberian deskripsi kegiatan yang terjadi saat proses pembelajaran berlangsung.

3. Lembar Soal Tes (Ranah Kognitif)

Soal tes yang diberikan kepada siswa merupakan soal *pre test* dan *post-test* tahap C1-C4 yang terdiri dari 10 butir soal pilihan ganda pada setiap siklus pembelajaran. *Pre test* dilakukan pada awal penelitian untuk mengetahui gambaran dan mengukur pengetahuan siswa sebelum dilaksanakan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *modified production based training* dengan bantuan LKS. Sedangkan *post test* dilakukan diakhir kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui gambaran hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *modified production based training* dengan bantuan LKS. Sebelum instrumen tes dibuat, terlebih dahulu peneliti membuat kisi-kisi soal tes tertulis yang dibuat untuk dijadikan pedoman pembuatan soal agar sesuai dengan tujuan yang hendak diukur. Adapun kisi-kisi soal tes disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Soal Tes

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal
3.1 Menerapkan prinsip dasar pengolahan produk makanan herbal	3.1.1 Mampu mengidentifikasi karakteristik bahan yang digunakan dalam proses pembuatan produk makanan herbal (C-1)	1,2,3,4
	3.1.2 Mampu menjelaskan prinsip dasar pengolahan dalam proses pembuatan produk makanan herbal (C-2)	5, 6,7
	3.1.3 Mampu menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi dalam proses pembuatan produk makanan herbal (C-2)	8,9,10
	3.1.4 Mampu mengidentifikasi jenis dan prinsip kerja atau alat pengolahan yang digunakan dalam proses	11,12

Haryati, 2017

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MODIFIED PRODUCTION BASED TRAINING BERBANTUAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) PADA KOMPETENSI DASAR PENERAPAN PRINSIP DASAR PENGOLAHAN MAKANAN HERBAL DI SMKN 4 GARUT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal
	pembuatan produk makanan herbal (C-1)	
	3.1.5 Mampu mengurutkan alur proses pengolahan dalam proses pembuatan produk makanan herbal (C-3)	13
	3.1.6 Mampu melaksanakan proses pengendalian mutu produk makanan herbal (C-3)	14,15
	3.1.7 Mampu melaksanakan proses pengemasan sederhana produk makanan herbal (C-3)	16,17,18,19,20
	3.1.8 Mampu melakukan analisis usaha dan strategi pemasaran produk makanan herbal (C-4)	21,22,23,24,26,27,28,29,30

4. Lembar Penilaian Ranah Afektif Siswa

Lembar penilaian afektif siswa digunakan oleh observer dan siswa (*self and peer assessment*) selama proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *modified production based training* dengan bantuan LKS. Penilaian dilakukan dengan melihat kemunculan sikap yang ditunjukkan oleh siswa dengan pemberian deskripsi sebagai pendukung. Sikap yang dinilai meliputi sikap spiritual dan sikap sosial (jujur, disiplin, tanggung jawab, percaya diri dan sopan santun) dengan indikator-indikator yang jelas.

5. Lembar Penilaian Ranah Psikomotorik Siswa

Lembar penilaian ranah psikomotorik siswa digunakan saat proses praktikum untuk melihat kemampuan keterampilan siswa. Lembar penilaian ini digunakan oleh observer pada saat proses praktikum menggunakan model pembelajaran *modified production based training* dengan bantuan LKS. Lembar penilaian ini berisi penilaian keterampilan yang meliputi aspek kesiapan kerja, proses produksi, hasil kerja, sikap kerja, dan waktu yang dibutuhkan pada saat produksi.

Haryati, 2017

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MODIFIED PRODUCTION BASED TRAINING BERBANTUAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) PADA KOMPETENSI DASAR PENERAPAN PRINSIP DASAR PENGOLAHAN MAKANAN HERBAL DI SMKN 4 GARUT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

H. Validasi Instrumen

Validitas instrumen adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud. Validasi instrumen dilakukan agar instrumen yang digunakan pada penelitian memenuhi standar yang ditetapkan sehingga data yang diperoleh juga memenuhi standar yang ada (Sugiyono, 2013).

Semua instrumen penelitian yang digunakan baik media, lembar observasi maupun lembar tes terlebih dahulu diujikan atau divalidasi oleh *judgement expert* (validasi pakar) sehingga diketahui apakah instrumen penelitian layak atau tidak untuk digunakan.

1. Validasi LKS

Validasi LKS dilakukan oleh ahli media, ahli materi dan ahli bahasa untuk menilai kelayakan LKS. Lembar validasi tersebut diisi dengan menggunakan skala *Likert* yaitu memilih 5 alternatif jawaban meliputi “sangat baik (SB)”, “baik (B)”, “cukup (C)”, “lemah (L)” atau “sangat lemah (SL)”. Menurut Kriyantono (2006) skala likert merupakan yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang kejadian atau gejala sosial (Sugiyono, 2010:1993). Hasil validasi LKS disajikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Hasil Validasi LKS

Validator	Jumlah Butir Penilaian	Jumlah Penilaian					Keterangan
		SL	L	C	B	SB	
Ahli Media	13	-	-	10	3	-	Layak dengan revisi
Ahli Materi	10	-	-	-	4	6	Layak dengan revisi
Ahli Bahasa	10	-	-	3	5	2	Layak dengan revisi

2. Validasi Soal Tes

Validasi soal tes dilakukan oleh guru pengampu mata pelajaran produksi makanan dan minuman herbal. Persyaratan validasi untuk soal pilihan ganda mencakup aspek materi, konstruksi dan bahasa yang tertera pada Tabel 3.4.

Haryati, 2017

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MODIFIED PRODUCTION BASED TRAINING BERBANTUAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) PADA KOMPETENSI DASAR PENERAPAN PRINSIP DASAR PENGOLAHAN MAKANAN HERBAL DI SMKN 4 GARUT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.4 Kisi-kisi Validasi Soal

Kriteria Penilaian	Jumlah Butir Penilaian
Aspek Materi	4
Aspek Konstruksi	10
Aspek Bahasa	4

Dikembangkan dari sumber: Kemendikbud (2015)

Hasil validasi dari 30 soal untuk 3 siklus dinyatakan 3 soal perlu diperbaiki dan 27 sisanya layak untuk digunakan.

I. Teknik Analisis Data

Data penilaian hasil belajar dan hasil observasi kemudian dianalisis berdasarkan rincian sebagai berikut:

1. Analisis Data Keterlaksanaan Proses Pembelajaran

Proses observasi dilakukan pada siklus I, II, dan III yang dinilai menggunakan kriteria “Ada” dan “Tidak” serta pemberian deskripsi pada setiap aspek kegiatan yang dilalui. Data hasil observasi keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan model yang telah ditentukan diolah berdasarkan kemunculan setiap tahapan proses dan sintak pada model yang digunakan dengan bantuan catatan yang di sampaikan oleh observer pada kolom deskripsi.

2. Analisis Hasil Penilaian Kognitif

Penilaian tes kognitif siswa dilakukan dengan memberikan skor “1” untuk butir soal yang dijawab benar dan skor “0” untuk butir soal yang dijawab salah.

a) Penentuan Nilai Kognitif

Nilai hasil belajar siswa pada ranah kognitif secara individu dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

NP : Nilai Pengetahuan

R : Skor yang diperoleh/item yang dijawab benar

SM : Skor Maksimum
 100 : Bilangan tetap
 (Purwanto, 2008: 102)

b) Peningkatan Hasil Belajar

Untuk mengetahui efektifitas peningkatan hasil belajar dengan menggunakan LKS pada model pembelajaran *modified production based training* dihitung menggunakan teknik *Normalized Gain* dengan rumus:

$$N - Gain = \frac{Skor Postest - Skor Pretest}{Skor Maksimum - Skor Pretest}$$

Hasil perhitungan kemudian diinterpretasikan sesuai kriteria skor N-Gain yang dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kriteria *Normalized Gain*

Skor <i>N-Gain</i>	Kriteria <i>N-Gain</i>
$0.70 < N-Gain$	Tinggi
$0.30 < N-Gain \leq 0.70$	Sedang
$N-Gain \leq 0.30$	Rendah

Sumber: Khasanah (2014)

Hasil tes kognitif ini kemudian diolah juga menggunakan perhitungan distribusi frekuensi menurut Sudjana (2005) dengan langkah sebagai berikut:

- 1) Tentukan rentang (r), ialah data terbesar dikurangi data terkecil dengan rumus:

$$r = X_{max} - X_{min}$$

Keterangan:

r : Rentang
 X_{max} : Data Terbesar
 X_{min} : Data Terkecil

- 2) Tentukan banyak kelas interval (k) dengan menggunakan rumus:

$$k = 1 + (3.3) \log n$$

Keterangan:

k : Banyaknya kelas interval

n : Banyaknya data

3) Tentukan panjang kelas interval (p) dengan menggunakan rumus:

$$p = \frac{r}{k}$$

Keterangan:

p : Panjang kelas interval

r : Rentang

k : Banyaknya kelas interval

4) Pilih ujung bawah kelas interval pertama. Nilai ini diambil dengan data terkecil atau data yang kecil dari data terkecil tetapi selisihnya harus kurang dari panjang kelas yang telah ditentukan.

5) Selanjutnya, tabel diselesaikan dengan menggunakan harga-harga yang telah dihitung.

c) Keefektifan Belajar

Untuk melihat persentase keefektifan belajar, hasil tes siswa dianalisis berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) Mata Pelajaran Produksi Makanan dan Minuman Herbal yaitu $NP > 70$. Rumus yang digunakan untuk melihat persentase keefektifan belajar adalah sebagai berikut:

$$p = \frac{p1}{p2} \times 100\%$$

Keterangan:

$P1$: Jumlah siswa yang tuntas

$P2$: Jumlah siswa keseluruhan

Hasil persentasi yang diperoleh diinterpretasikan kedalam nilai kualitatif sesuai dengan kriteria keefektifan belajar yang disajikan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Kriteria Keefektifan Belajar

% Ketuntasan	Efektivitas
$0 \leq p < 41$	Sangat Rendah
$41 \leq p < 56$	Rendah
$56 \leq p < 66$	Cukup
$66 \leq p < 80$	Tinggi

Haryati, 2017

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MODIFIED PRODUCTION BASED TRAINING BERBANTUAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) PADA KOMPETENSI DASAR PENERAPAN PRINSIP DASAR PENGOLAHAN MAKANAN HERBAL DI SMKN 4 GARUT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$80 \leq p < 100$	Sangat Tinggi
-------------------	---------------

Sumber: Sukardi (2005)

3. Analisis Hasil Penilaian Afektif

Data yang diperoleh berdasarkan hasil observasi dideskripsikan sesuai catatan observer pada kondisi yang sebenarnya yang ditunjang dengan teori ataupun hasil penelitian mengenai afektif siswa. Penilaian afektif siswa dilakukan oleh observer dan siswa (*self and peer assessment*) selama proses pembelajaran berlangsung. Penilaian dilakukan dengan melihat setiap indikator sikap baik sikap spiritual maupun sikap sosial (jujur, disiplin, tanggung jawab, percaya diri dan sopan santun) yang ditunjukkan selama proses pembelajaran.

4. Analisis Hasil Penilaian Psikomotorik

Penilaian psikomotorik dilihat dari kegiatan praktikum siswa meliputi aspek kesiapan kerja, proses, sikap kerja, hasil kerja, dan ketepatan waktu yang dinilai menggunakan skala 1-4. Data hasil belajar psikomotor siswa yang sudah didapat kemudian diolah dengan menghitung skor total hasil belajar psikomotorik setiap aspeknya dan menghitung persentasenya berdasarkan rumus berikut:

$$Pi = \frac{ni}{N} \times 100$$

Keterangan:

Pi : persentase siswa dalam setiap tingkat kemampuan

ni : banyaknya siswa dalam setiap kemampuan

N : banyaknya seluruh siswa

I : tingkat kemampuan nilai 1,2,3,4