



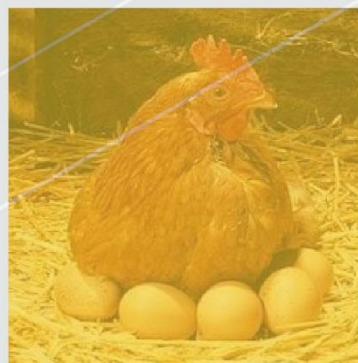
PUSAT PRESTASI NASIONAL
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN



PANDUAN TEKNIS PELAKSANAAN LKS SMK

TINGKAT NASIONAL XXVIII TAHUN 2020

Teknologi Peternakan *Livestock*



KATA PENGANTAR

Salah satu dari 4 pilar utama visi Indonesia tahun 2045 adalah pembangunan manusia dan penguasaan IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi), dengan peningkatan taraf Pendidikan rakyat Indonesia secara merata, peran kebudayaan dalam pembangunan, sumbangan IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi) dalam pembangunan, derajat kesehatan dan kualitas hidup rakyat, serta reformasi ketenagakerjaan. Sejalan dengan visi tersebut, dalam peningkatan pendidikan IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi) merata pada era digitalisasi ini, siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dituntut tidak saja harus menguasai penggunaan peralatan digital tetapi juga wajib menguasai softskill yang mumpuni.

Karena IPTEK dan komunikasi saling terkait dan tidak bisa dipisahkan, maka pada era digitalisasi disruptif, akan ada pekerjaan baru yang tercipta dan pekerjaan konvensional yang akan hilang. Untuk itu, siswa SMK harus senantiasa meningkatkan kualitas diri dan penguasaan keterampilan agar dapat memenuhi tuntutan pasar kerja, baik di masa kini maupun di masa yang belum kita prediksikan. Pekerjaan – pekerjaan yang selama ini dikerjakan yang sudah ada akan digantikan oleh sistem Artificial Intelligence (AI), otomatisasi atau robot yang dapat mengambil alih beberapa peran kerja manusia. Namun secanggih-canggihnya kemajuan IPTEK, hal yang pasti muskil digantikan oleh AI adalah *softskills* seperti Komunikasi & Empati, Berpikir Kritis, Kreatifitas, Strategi, Pengelolaan Teknologi, instalasi dan maintenance, keterampilan fisik, dan visi & imajinasi. Era digitalisasi maupun otomasi, dapat mengubah struktur ekonomi maupun tenaga kerja di Indonesia, kecuali beberapa pekerjaan yang sulit diotomasi misalnya kemampuan *softskills* (berinteraksi dengan orang lain dan keahlian khusus).

Lomba Kompetensi Siswa (LKS) SMK Tingkat Nasional XXVIII Tahun 2020 ini akan berbeda dengan LKS pada umumnya, dengan munculnya pandemi Covid-19 mendorong Indonesia untuk berubah dan tidak lagi menjalankan pola-pola yang lama. Seluruh lomba-lomba yang diselenggarakan oleh Pusat Prestasi Nasional dilakukan secara daring dengan memperhatikan protokol kesehatan Covid-19. Sisi baik dari tantangan ini adalah siswa SMK diajak untuk bersahabat dan berkolaborasi dengan teknologi daring. Pusat Prestasi Nasional melakukan pembaharuan dengan melaksanakan LKS 2020 secara daring. LKS Tingkat Nasional Tahun 2020 melombakan sebanyak 42 bidang lomba. Diharapkan pada masa pandemi Covid-19 tidak mengurangi semangat siswa untuk berprestasi.

Sehubungan dengan hal tersebut, Pusat Prestasi Nasional, Sekretariat Jenderal, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan ikut mendukung pengembangan kualitas SMK dalam mengikuti perkembangan IPTEK dan memenuhi Visi Indonesia 2045. LKS Tingkat Nasional Tahun 2020 adalah salah satu kegiatan untuk mendorong semangat berprestasi peserta didik SMK yang diadakan setiap tahun dan sebagai upaya mempromosikan lulusan SMK kepada dunia usaha/dunia industri serta pemangku kepentingan lainnya.

Panduan Teknis LKS SMK Tingkat Nasional XXVIII Tahun 2020 Daring merupakan dokumen pendukung pelaksanaan LKS demi tercapainya kegiatan agar berjalan dengan baik dan dapat memberikan informasi kepada semua pihak yang ikut berpartisipasi dalam pelaksanaan LKS.

Dalam kesempatan ini disampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah mendukung dalam penyusunan Panduan Teknis pelaksanaan LKS SMK Tingkat Nasional XXVIII Tahun 2020.

Plt. Kepala Pusat Prestasi Nasional



Asep Sukmayadi, S.IP., M.Si
NIP. 197206062006041001

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER LUAR	i
COVER DALAM	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
A. PENDAHULUAN	1
B. STANDAR KOMPETENSI BIDANG LOMBA	4
C. SISTEM PENILAIAN	5
D. TEST PROJECT	8
E. ALAT	19
F. BAHAN	21
G. BAHAN PENUNJANG	22
H. LAYOUT DAN LUASAN	23
I. JADWAL BIDANG LOMBA	25
J. KEBUTUHAN LAIN DAN SPESIFIKASINYA	27
K. REKOMENDASI JURI	27

Lampiran 1: Proyek Uji LKS

Lampiran 2: Format Penilaian

A. PENDAHULUAN

A.1. Nama dan Deskripsi Lomba

A.1.1. Nama Bidang Lomba

“Lomba Kompetensi Siswa (LKS) Tingkat Nasional ke 28 Tahun 2020, Bidang Agribisnis Ayam Petelur”.

A.1.2. Deskripsi Lomba

Agribisnis Ayam Petelur merupakan salah satu kegiatan usaha dalam bidang perunggasan, khususnya yang bergerak dalam usaha budidaya ayam petelur yang mencakup kegiatan persiapan kandang, seleksi bibit, pemeliharaan, kesehatan, pemanenan dan pemasaran. Hal yang esensi dalam budidaya ayam petelur adalah memastikan bahwa proses budidaya ayam petelur dapat dilakukan dengan prosedur yang benar sehingga dapat menghasilkan produk utama berupa telur konsumsi yang terstandar sampai di tangan konsumen dan dapat menghasilkan keuntungan yang optimal bagi peternak (pelaku usaha).

Sejalan dengan semakin meningkatnya tuntutan masyarakat akan produk hewan yang aman dan berkualitas, tidak terkecuali termasuk produk telur konsumsi. Hal ini menuntut dunia usaha dan dunia industri khususnya dalam bidang usaha budidaya ayam petelur untuk dapat menghasilkan telur konsumsi yang terstandar, aman dan berkualitas melalui proses budidaya ayam petelur yang terstandar dengan tetap mempertimbangkan kesejahteraan hewan (*animal welfare*).

Hal ini menjadi tantangan dan harus direspon oleh pihak dunia pendidikan dalam hal ini SMK pertanian khususnya program keahlian agribisnis ternak unggas untuk dapat mencetak peserta didik yang kompetendi bidangnya dan berkarakter serta memiliki etos kerja sesuai dengan tuntutan dunia usaha dan dunia industry sesuai bidangnya.

“Lomba Kompetensi Siswa (LKS) Tingkat Nasional ke 28 tahun 2020, Bidang Agribisnis Ayam Petelur”, merupakan proses kegiatan pengujian (pembuktian) kompetensi / keterampilan siswa dalam melakukan tugas atau pekerjaan Agribisnis Ayam Petelur (*layer*). Pelaksanaan lomba kali ini tidak seperti pelaksanaan lomba pada tahun tahun sebelumnya, mengingat pada tahun ini pelaksanaan lomba bersamaan dengan masih terjadinya wabah **“*covid 19*”**, maka pelaksanaan lomba dilakukan secara

virtual dengan melakukan modifikasi – modifikasi pada proses pelaksanaannya tanpa mengurangi esensi dari kompetensi yang dilombakan.

Bidang lomba ini dilaksanakan secara individu oleh setiap peserta yang mewakili provinsi-provinsi di Indonesia, yang mencakup kompetensi teknis pemeliharaan, analisa produksi dan analisa ekonomi serta kemampuan komunikasi melalui presentasi, yang akan berlangsung dan dinilai menggunakan daftar penilaian kinerja yang sudah disiapkan panitia. Perlombaan ini menganut system *fair play*, yakni berlomba pada batasan yang sudah diketahui sebelumnya, kemampuan yang dituntut adalah kemampuan bekerja dengan cepat, tepat, dan efektif serta kemampuan untuk mempresentasikan materi dengan baik dan efektif.

Karakter kerja yang dibutuhkan bagi seorang professional pada kompetensi keahlian agribisnis ternak Unggas (“agribisnis ayam petelur”) ini meliputi disiplin, teliti, taat azas, dan tanggung jawab, dalam melakukan proses budidaya ayam petelur mulai dari persiapan kandang sampai pemasaran.

Peserta yang dapat mengikuti “**Lomba Kompetensi Siswa (LKS) Tingkat Nasional ke 28 tahun 2020, bidang Agribisnis Ayam Petelur**”, adalah siswa SMK Program Keahlian Agribisnis Ternak.

A.1.3. Isi Deskripsi Teknis

Aspek aspek yang dilombakan dalam pelaksanaan “**Lomba Kompetensi Siswa (LKS) Tingkat Nasional ke 28 Tahun 2020, Bidang Agribisnis Ayam Petelur**”, meliputi:

a. Praktik kejuruan

Praktik kejuruan mencakup 9 (sembilan) kompetensi. Beberapa kompetensi dilakukan dengan tes keterampilan melalui unjuk kerja (tes kinerja), dilengkapi dengan pertanyaan (pengetahuan) sebagai pendukung unjuk kerja yang dilakukan. Beberapa kompetensi lainnya dilakukan dengan tes pengetahuan, dengan memberi pertanyaan (soal studi kasus). Ke Sembilan kompetensi tersebut adalah:

- Melakukan pembuatan indukan (*Brooding Ring*)
- Melakukan penanganan dan seleksi DOC
- Melakukan pengelolaan pemberian pakan
- Melakukan vaksinasi
- Melakukan seleksi ayam petelur produktif dan analisis harga pokok produksi

- Melakukan seleksi telur konsumsi
- Melakukan pengambilan sampel darah
- Melakukan identifikasi organ dan pengenalan penyakit
- Melakukan pemanenan ayam petelur afkir

Praktik kejuruan dilakukan secara langsung secara virtual dan direkam. Selesai kegiatan hasil rekaman dikirim saat itu juga ke ke dewan juri untuk untuk melakukan crosss cek dalam pelaksanaan penilaian.

b. Presentasi

Naskah presentasi yang ditulis dalam bahasa Inggris, dan presentasi/wawancara menggunakan bahasa Inggris akan memperoleh skor penilaian maksimum. Presentasi dilakukan secara virtual. Naskah dan bahan presentasi (*soft copy*) dikirim ke dewan juri sebelum pelaksanaan lomba.

c. Portofolio

Merupakan pendukung kemampuan psikomotorik / praktik kejuruan. Porto folio disajikan dalam bentuk photo atau sketsa dilengkapi narasi, klipng, tulisan ilmiah, dan lain – lain.

Portofolio dipajang dilokasi kegiatan tes praktik, waktunya bersamaan dengan pelaksanaan tes praktik. Dokumen portofolio (*soft copy*) juga dikirim ke dewan juri sebelum pelaksanaan lomba.

A.2. Faktor Resiko dan Keselamatan Kerja

Pekerjaan dalam bidang agribisnis ternak unggas petelur dapat berisiko terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja, diantaranya, terpapar debu kandang, kotoran ayam, terpapar penyakit hewan, bahaya kebakaran yang berasal dari alat pemanas dan sebagainya. Oleh karena itu peserta wajib menggunakan alat pelindung diri, diantaranya sepatu boot, pakaian kerja, masker, sarung tangan, kaca mata pelindung, dan topi.

A.3. Dokumen Terkait

Dokumen ini hanya berisi informasi tentang aspek teknis pelaksanaan lomba. Dokumen lain yang juga harus dipelajari adalah:

- a. Pedoman lomba,
- b. Informasi di website panitia:

- Kisi-kisi soal LKS
- Rencana Kerja
- Form Kebutuhan alat dan bahan

B. STANDAR KOMPETENSI BIDANG LOMBA

B.1. Ketentuan Umum

Target kompetensi yang akan dilombakan pada bidang lomba Agribisnis Ayam Petelur dirumuskan berdasarkan situasi dunia kerja / dunia industri bidang usaha budidaya ayam petelur dengan tetap mengacu pada SKKNI, SNI, dan Kurikulum SMK.

LKS mengukur pengetahuan dan pemahaman melalui penampilan/unjuk kerja. Proyek uji, skema penilaian dan bobot masing-masing modul proyek uji dikembangkan berdasarkan spesifikasi kompetensi LKS-SMK.

B.2. Spesifikasi Kompetensi LKS-SMK

Spesifikasi kompetensi yang akan dilombakan pada bidang lomba Agribisnis Ayam Petelur meliputi 9 (sembilan) kompetensi. Berdasarkan kajian yang telah dilakukan, maka LKS tahun 2020 dengan sistem daring ini berbeda dengan LKS sebelumnya, beberapa soal baik dalam bentuk tes kinerja maupun teori mengalami beberapa modifikasi modifikasi sebagai berikut:

No	Kompetensi	LKS 2018		LKS 2020 (daring)	
		P	K	P	K
1	Melakukan pembuatan indukan (<i>Brooding Ring</i>)	v	v	v	v
2	Melakukan Penanganan dan seleksi DOC	v	v	v	0
3	Melakukan pengelolaan pemberian pakan	v	v	v	0
4	Melakukan vaksinasi	v	v	v	v
5	Melakukan seleksi ayam petelur produktif dan menghitung harga pokok produksi dan harga jual	v	v	v	0
6	Melakukan seleksi telur konsumsi	v	v	v	0
7	Melakukan pengambilan sampel darah	v	v	v	v
8	Melakukan identifikasi organ dan pengenalan penyakit	v	v	v	v
9	Melakukan pemanenan ayam petelur afkir	v	v	v	v

Keterangan: P. Pengetahuan
K. Keterampilan (Praktik)

v : dilaksanakan
0 : tidak dilaksanakan

C. SISTEM PENILAIAN

C.1. Petunjuk Umum

Penilaian LKS-SMK menggunakan ketentuan yang telah ditetapkan panitia. Penilaian LKS-SMK menggunakan dua jenis, yaitu subyektif dan obyektif. Penilaian subyektif dilakukan dengan cara pengamatan proses maupun hasil. Untuk memudahkan justifikasi disediakan kriteria penilaian. Sedangkan penilaian obyektif didasarkan pada pengukuran kriteria.

C.2. Skema Penilaian

Penilaian materi lomba mencakup: praktik kejuruan (60 %), wawasan produktif / presentasi (30 %), dan portofolio (10 %)

a. Penilaian Praktik

No	Modul	Kompetensi	Skore
1.	A	Melakukan pembuatan indukan (<i>Brooding Ring</i>)	20
2.	B	Melakukan penanganan dan seleksi DOC	6
3.	C	Melakukan pengelolaan pemberian pakan	7
4.	D	Melakukan vaksinasi	15
5.	E	Melakukan seleksi ayam petelur produktif dan menghitung harga pokok produksi dan harga jual	7
6.	F	Melakukan seleksi telur konsumsi	6
7.	G	Melakukan pengambilan sampel darah	13
8.	H	Melakukan identifikasi organ dan pengenalan penyakit	16
9.	I	Melakukan pemanenan ayam petelur afkir	10
Total			100

b. Penilaian Presentasi

Penilaian presentasi (30 %), dilakukan untuk mendukung komponen teori dan kejuruan. Naskah presentasi yang ditulis dalam bahasa Inggris, dan presentasi/wawancara menggunakan bahasa Inggris akan memperoleh skor penilaian maksimum. Untuk lebih mudahnya dapat dilihat pada tabel berikut:

NO	ASPEK	SKOR		SKOR	
		KATEGORI A	KATEGORI A	KATEGORI B	KATEGORI B
		BAHASA INGGRIS	BAHASA INDONESIA	BAHASA INGGRIS	BAHASA INDONESIA
1).	Makalah	12	10	10	8
2).	Penampilan	12	12	12	12
3).	Penguasaan Materi	33	28	28	23
4).	Efektivitas berkomunikasi	20	17	17	14
5).	Efisiensi pemanfaatan waktu	11	11	11	11
6).	Media Presentasi	12	12	12	12
	JUMLAH	100	90	90	80

Aspek Penilaian

1) Makalah

Aspek makalah yang dinilai, sebagai berikut :

- a) Judul makalah diutamakan berkaitan dengan ayam petelur dan mengangkat potensi daerah.
- b) Makalah memenuhi persyaratan:
 - Kertas ukuran A4, diketik 1,5 spasi, jumlah halaman 5 – 10 halaman
 - Penampilan makalah rapi, menarik dan bersih
 - Kelengkapan isi (landasan teori, kaitan dengan potensi daerah, prospek ekonomi, tingkat kemudahan teknologi, dampak aspek lingkungan hidup)
 - Penggunaan bahasa efektif dan efisien
 - Bahasa yang digunakan Indonesia / Inggris
 - Penggunaan data terbaru (referensi 5 tahun terakhir)
- c) Topik presentasi
 - Katagori A :
 - Makalah yang bertemakan materi terkini (*up to date*) :
 - ✓ Pemanfaatan bahan alami keunggulan daerah untuk peningkatan produktifitas ayam petelur dan penanganan kasus-kasus penyakit saat ini
 - ✓ Inovasi manajemen dalam pemeliharaan ayam petelur
 - ✓ Inovasi sarana produksi.

- **Kategori B :**
Makalah yang bertemakan materi Umum :
 - ✓ Penetasan telur tetas (Hatchery)
 - ✓ Pemasaran telur konsumsi.
 - ✓ Pemasaran DOC Layer
 - ✓ Pengontrolan Kesehatan.
 - ✓ Analisa ekonomi ayam layer
 - ✓ Manajemen Pemeliharaan ayam petelur secara umum

2) Penampilan

- a) Kerapuhan berpakaian
- b) Tingkat percaya diri
- c) Cara presentasi / body language

3) Penguasaan Materi (Presentasi dan Diskusi)

- a) Penguasaan landasan teori
- b) Penguasaan kaitan dengan potensi daerah
- c) Penguasaan prospek ekonomis
- d) Penguasaan penerapan teknologi
- e) Penguasaan pemanfaatan limbah untuk pertanian, peternakan, perikanan, lingkungan untuk pakan ternak unggas.
- f) Penguasaan dampak aspek lingkungan hidup

4) Efektivitas Berkomunikasi

- a) Efektivitas dan efisiensi penggunaan bahasa (Inggris / Indonesia)
- b) Kelantangan / kekerasan suara, intonasi
- c) Tempo bicara

5) Efisiensi Pemanfaatan Waktu

- a) Ketepatan penggunaan waktu presentasi
- b) Waktu yang tersedia dapat digunakan untuk menjelaskan seluruh materi yang dianggap penting dan menjawab pertanyaan juri

6) Media Presentasi

- a) Daya Tarik
- b) Variasi
- c) Keterbacaan
- d) Substansi (memuat hal-hal pokok)
- e) Cara mengoperasikan alat bantu media (Laptop, LCD, dan lain lain)

c. Penilaian Portofolio

Penilaian portofolio merupakan pendukung kemampuan psikomotorik / praktik kejuruan. Portofolio disajikan dalam bentuk:

- 1) Photo atau sketsa dilengkapi narasi, klipng, tulisan ilmiah, dll dan akan dipajang/display di arena lomba.
- 2) Rekomendasi dari lembaga pembina teknis yang relevan dengan materi sajian.

D. TEST PROJECT

D.1. Petunjuk Umum

Proyek uji / *Test Project* dikembangkan untuk mengukur seluruh spesifikasi kompetensi LKS-SMK. Penyusunan proyek uji bertujuan untuk penilaian pencapaian spesifikasi kompetensi LKS-SMK. (Proyek Uji dibuat pada dokumen terpisah)

Tes Proyek akan berubah minimal 30% dari kisi-kisi yang sudah pernah diberikan. Aturan khusus keterampilan sudah ada pada Tehnikal Deskripsi ini. Mungkin akan sedikit berbeda dengan dunia kerja sebenarnya dikarenakan memang aturan ini dibuat untuk kepentingan keterampilan kompetisi dalam kondisi Covid-19. Termasuk juga tidak ada batasan untuk peralatan yang digunakan, prosedur dan alur kerja, serta pengelolaan dokumen dan distribusi.

D.1.1. Kriteria Toleransi pengukuran

Penilaian setiap proyek dilakukan melalui observasi dan pertanyaan klarifikasi pada saat peserta melakukan project dan hasil proyek

D.2. Kriteria Penilaian

Sebagaimana dijelaskan pada skema penilaian, proyek uji mencakup 9 kompetensi dengan bobot nilai 60% dari total keseluruhan penilaian. Bobot masing-masing kriteria penilaian ditentukan berdasarkan kompleksitas dan jumlah sub kriteria pada setiap proyek, dengan skore dan batasan waktu pelaksanaan sebagai berikut:

No	Modul	Kompetensi (Kriteria)	Skore	Hari pelaksanaan (hari ke)*	Waktu (menit)
1.	A	Melakukan pembuatan indukan (<i>Brooding Ring</i>)	20	1 atau 2	25
2.	B	Melakukan penanganan dan seleksi DOC	6	1 atau 2	10
3.	C	Melakukan pengelolaan pemberian pakan	7	1 atau 2	15
4.	D	Melakukan vaksinasi	15	1 atau 2	15
5.	E	Melakukan seleksi ayam petelur produktif dan menghitung harga pokok produksi dan harga jual	7	1 atau 2	15
6.	F	Melakukan seleksi telur konsumsi	6	1 atau 2	10
7.	G	Melakukan pengambilan sampel darah	13	1 atau 2	10
8.	H	Melakukan identifikasi organ dan pengenalan penyakit	16	1 atau 2	15
9.	I	Melakukan pemanenan ayam petelur afkir	10	1 atau 2	15
Total			100		130

Keterangan * Tergantung Jadwal dan hasil undian peserta

D.2.1. Persyaratan Proyek Uji

Peralatan dan bahan yang digunakan dalam pelaksanaan lomba menggunakan peralatan dan bahan standar sesuai dengan yang tertera pada tabel (form) kebutuhan alat dan bahan LKS Nasional tahun 2020 (daring)

Proses penilaian lomba meliputi penilaian praktik, presentasi dan portofolio, mengacu pada form penilaian yang sudah ditetapkan panitia sebagaimana tercantum dalam form penilaian LKS Nasional tahun 2020 (daring)

D. 3. Sub Kriteria

Sub kriteria adalah uraian lebih lengkap tentang aspek yang akan dinilai terkait dengan proyek uji

No	Modul	Kriteria / Sub Kriteria	Hari Pelaksanaan Penilaian	
1.	A	Melakukan pembuatan indukan (<i>Brooding Ring</i>)	1 atau 2	
		A.1	Menentukan luas Indukan	
		A.2	Menentukan diameter indukan	
		A.3	Melakukan pemasangan brooding	
		A.4	Melakukan penaburan litter dan pemasangan alas koran pada litter, dan desinfeksi brooding	
		A.5	Menghitung jumlah tempat pakan dan tempat minum	
		A.6	Mengatur tata letak peralatan	
		A.7	Memasang Termometer dan hygrometer	
		A.8	Mengisi tempat pakan dan tempat minum	
		A.9	Menyalakan brooder	
		A.10	Menentukan suhu ideal brooding	
		A.11	Menentukan kelembaban ideal brooding	
		A.12	Mengetahui manfaat pemberian air gula	
		A.13	Menentukan jenis alat dan sistem pemberian air minum	
		A.14	Menentukan jenis sumber energy dan jenis alat yang dipakai sebagai pemanas	
2.	B	Melakukan penanganan dan seleksi DOC	1 atau 2	
		B.1	Menentukan cara seleksi DOC berkualitas	
		B.2	Menentukan cara penanganan DOC	
3.	C	Melakukan Pengelolaan Pemberian pakan	1 atau 2	
		C.1	Menghitung FCR	
		C.2	Menentukan syarat pakan yang baik	
4.	D	Melakukan vaksinasi	1 atau 2	
		D.1	Memahami faktor faktor yang mempengaruhi keberhasilan vaksinasi	
		D.2	Melarutkan vaksin tetes mata (ID live)	
		D.3	Melakukan Handling DOC	
		D.4	Melakukan vaksinasi tetes mata	
		D.5	Menentukan dosis untuk vaksinasi injeksi sub cutan	
		D.6	Melakukan pengocokan (pencampuran) vaksin	

		D.7	Melakukan handling ayam untuk vaksinasi dengan cara injeksi sub cutan)	
		D.8	Melakukan injeksi sub cutan sesuai dengan prosdur	
5.	E	Melakukan seleksi ayam petelur produktif dan menghitung harga pokok produksi dan harga jual		1 atau 2
		E.1	Menentukan syarat ayam petelur produktif yang berkualitas	
		E.2	Mengghitung harga pokok produksi dan harga jual pullet	
6.	F	Melakukan seleksi telur konsumsi		1 atau 2
		F.1	Menentukan syarat telur konsumsi yang baik	
		F.2	Menentukan penyebab telur pecah / retak	
7.	G	Melakukan pengambilan sampel darah		1 atau 2
		G.1	Melakukan handling ayam untuk pengambilan sampel darah pada vena brachialis (pada bagian sayap)	
		G.2	Melakukan pengambilan sampel darah pada vena brachiaalis (bagian sayap)	
8.	H	Melakukan identifikasi organ dan pengenalan penyakit		1 atau 2
		H.1	Melakukan persiapan alat bedah bangkai	
		H.2	Melakukan bedah bangkai	
		H.3	Melakukan identifikasi organ	
		H.4	Melakukan identifikasi penyakit berdasarkan perubahan kondisi organ	
9.	I	Melakukan pemanenan ayam petelur afkir		1 atau 2
		I.1	Melakukan penangkapan ayam	
		I.2	Memasukkan ayam ke dalam keramba	
		I.3	Melakukan penimbangan	
		I.4	Menghitung rata rata berat badan	

D.4. Aspek

Pelaksanaan tes proyek akan dinilai berdasarkan hasil observasi yang dapat diamati dan diukur berdasarkan keakuratannya.

No	Sub Kriteria	Deskripdi
1.	Melakukan pembuatan indukan (<i>Brooding Ring</i>)	
	A1	Ukuran luas indukan tepat sesuai dengan standar kebutuhan DOC
	A2	Ukuran diameter brooding tepat sesuai dengan ukuran luas brooding
	A3	Pemasangan brooding bentuk lingkaran sempurna dengan ukuran diameter tepat sesuai standar kebutuhan luas indukan
	A4	Penaburan litter dan pemasangan alas koran dilakukan, serta desinfeksi kandang dilakukan dengan cepat dan efisien
	A5	Jumlah tempat pakan dan tempat minum dihitung sesuai standar kebutuhan berdasarkan jumlah DOC
	A6	Peralatan diatur dengan tata letak yang sesuai
	A7	Thermometer dan hygrometer diletakkan secara tepat
	A8	Tempat pakan dan tempat minum diisi sesuai standar
	A9	Brooder dapat menyala dengan sempurna
	A10	Suhu ideal brooding ditentukan dengan tepat
	A11	Kelembaban ideal brooding ditentukan dengan tepat
	A12	Manfaat air gula dijelaskan dengan tepat
	A13	Sistem pemberian air minum ditentukan sesuai standar
	A14	Sistem pemanas dan alat brooder ditentukan dengan tepat.
2.	Melakukan penanganan dan seleksi DOC	
	B1	cara seleksi DOC yang berkualitas ditentukan
	B2	Cara penanganan DOC ditentukan
3.	Melakukan pengelolaan pemberian pakan	
	C1	FCR dihitung dengan tepat
	C2	syarat pakan yang baik ditentukan dengan tepat
4.	Melakukan vaksinasi	
	D1	Faktor faktor yang mempengaruhi keberhasilan vaksinasi dijelaskan dengan tepat.
	D2	Vaksin dilarutkan sesuai prosedur
	D3	Handling DOC dilakukan sesuai prosedur
	D4	Vaksinasi tetes mata dilakukan sesuai prosedur
	D5	Dosis vaksinasi injeksi sub cutan ditentukan dengan tepat
	D6	Pencampuran vaksin dilakukan sesuai prosedur
	D7	Handling ayam untuk vaksinasi dengan cara injeksi sub cutan) dilakukan sesuai dengan prosedur
	D8	Injeksi sub cutan dilakukan sesuai dengan prosdur

5.	Melakukan seleksi ayam petelur produktif dan menghitung harga pokok produksi dan harga jual	
	E1	Syarat ayam petelur produktif yang berkualitas ditentukan dengan tepat
	E2	Harga pokok produksi dan harga jual pullet dihitung dengan tepat.
6.	Melakukan seleksi telur konsumsi	
	F1	syarat telur konsumsi yang baik ditentukan dengan tepat
	F2	Penyebab telur pecah / retak dianalisis
7.	Melakukan pengambilan sampel darah	
	G1	Handling untuk pengambilan sampel darah pada vena brachialis (pada bagian sayap) dilakukan sesuai prosedur
	G2	Pengambilan sampel darah pada vena brachialis (bagian sayap) dilakukan sesuai prosedur
8.	Melakukan identifikasi organ tubuh ayam	
	H1	Persiapan alat bedah bangkai dilakukan secara lengkap
	H2	Bedah bangkai dilakukan sesuai prosedur
	H3	Identifikasi organ dilakukan secara tepat
	H4	Identifikasi penyakit berdasarkan perubahan kondisi organ dilakukan secara akurat
9.	Melakukan pemanenan ayam petelur afkir dan program pemberian pakan	
	I1	Penangkapan ayam dilakukan sesuai prosedur
	I2	Memasukkan ayam ke dalam keramba dilakukan sesuai prosedur
	I3	Penimbangan dilakukan sesuai prosedur
	I4	Rata rata berat badan dihitung dengan tepat

D.5. Penilaian

Penilaian LKS-SMK menggunakan ketentuan yang telah ditetapkan panitia. Penilaian LKS-SMK menggunakan dua jenis, yaitu subyektif dan obyektif. Penilaian subyektif dilakukan dengan cara pengamatan proses maupun hasil. Untuk memudahkan justifikasi disediakan kriteria penilaian. Sedangkan penilaian obyektif didasarkan pada pengukuran kriteria.

Penilaian proyek uji mencakup 9 kompetensi dengan bobot nilai 60% dari total keseluruhan penilaian. Bobot masing-masing kriteria penilaian ditentukan berdasarkan kompleksitas dan jumlah sub kriteria pada setiap proyek, dengan skore sebagai berikut:

No	Modul	Kompetensi	Skore
1.	A	Melakukan pembuatan indukan (<i>Brooding Ring</i>)	20
2.	B	Melakukan penanganan dan seleksi DOC	6
3.	C	Melakukan pengelolaan pemberian pakan	7
4.	D	Melakukan vaksinasi	15
5.	E	Melakukan seleksi ayam petelur produktif dan menghitung harga pokok produksi dan harga jual	7
6.	F	Melakukan seleksi telur konsumsi	6
7.	G	Melakukan pengambilan sampel darah	13
8.	H	Melakukan identifikasi organ dan pengenalan penyakit	16
9.	I	Melakukan pemanenan ayam petelur afkir	10
Total			100

D.5.1. Penilaian Subyektif

Penilaian subyektif dilakukan untuk proses kerja dan hasil kerja yang berdasarkan pengamatan atau jastifikasi juri. Penilaian subyektif memerlukan kriteria (rubrik) untuk membantu proses penilaian.

Kriteria (rubrik) penilaian ditetapkan dewan juri dengan mempertimbangkan skor maksimal setiap sub kriteria dengan rentang nilai mulai dari 0 samapi dengan skor maksimal setiap sub kriteria.

Sebagai contoh:

sub kriteria ciri ciri DOC yang baik, dengan skor maksimal 3.

0 = semua jawaban salah

1 = satu jawaban benar

2 = dua jawaban benar

3 = tiga atau lebih jawaban benar

D.5.2. Penilaian Obyektif

Penilaian obyektif dilakukan oleh minimal dua juri. Penilaian hanya memberikan angka (skor maksimal) bila sesuai ukuran dan toleransi dan 0 bila tidak sesuai.

D.6. Komposisi Penilaian Subyektif dan Obyektif

NO	Modul	Kriteria	Subyektif	Obyektif	Total
1.	A	Melakukan pembuatan indukan (<i>Brooding Ring</i>)	12	2	14
2.	B	Melakukan penanganan dan seleksi DOC	2	0	2
3.	C	Melakukan pengelolaan pemberian pakan	1	1	2
4.	D	Melakukan vaksinasi	7	1	8
5	E	Melakukan seleksi ayam petelur produktif dan menghitung harga pokok produksi dan harga jual	2	0	2
6	F	Melakukan seleksi telur konsumsi	2	0	2
7.	G	Melakukan pengambilan sampel darah	2	0	2
8.	H	Melakukan identifikasi organ dan pengenalan penyakit	4	0	4
9.	I	Melakukan pemanenan ayam petelur afkir	2	2	4
TOTAL			34	6	40

*) dan **) jumlah item yang dinilai

D.7. Keseluruhan Asesmen

No	Sub Kriteria	Deskripsi	Subyektif	Obyektif	Total
1.	Melakukan pembuatan indukan (<i>Brooding Ring</i>)				14
	A1	Ukuran luas indukan tepat sesuai dengan standar kebutuhan DOC		1	
	A2	Ukuran diameter brooding tepat sesuai dengan ukuran luas brooding		1	
	A3	Pemasangan brooding bentuk lingkaran sempurna dengan ukuran diameter tepat sesuai standar kebutuhan luas indukan	1		
	A4	Penaburan litter dan pemasangan alas koran dilakukan dengan cepat dan efisien	1		
	A5	Jumlah tempat pakan dan tempat minum dihitung sesuai standar	1		

		kebutuhan berdasarkan jumlah DOC			
	A6	Peralatan diatur dengan tata letak yang sesuai	1		
	A7	Thermometer dan hygrometer diletakkan secara tepat	1		
	A8	Tempat pakan dan tempat minum diisi sesuai standar	1		
	A9	Brooder dapat menyala dengan sempurna	1		
	A10	Suhu ideal brooding ditentukan dengan tepat	1		
	A11	Kelembaban ideal brooding ditentukan dengan tepat	1		
	A12	Manfaat air gula dijelaskan dengan tepat	1		
	A13	Sistem pemberian air minum ditentukan sesuai standar	1		
	A14	Sistem pemanas dan alat brooder ditentukan dengan tepat.	1		
2.	Melakukan penanganan dan seleksi DOC				2
	B1	Cara seleksi DOC yang baik ditentukan	1		
	B2	Cara penanganan DOC ditentukan	1		
3	Melakukan Pengelolaan Pemberian Pakan				2
	C1	FCR dihitung dengan tepat		1	
	C2	Syarat pakan yang baik di tentukan dengan tepat	1		
4.	Malakukan vaksinasi				8
	D1	Faktor faktor yang mempengaruhi keberhasilan vaksinasi dijelaskan dengan tepat.	1		
	D2	Vaksin dilarutkan sesuai prosedur	1		
	D3	Handling DOC dilakukan sesuai prosedur	1		
	D4	Vaksinasi tetes mata dilakukan sesuai prosedur	1		
	D5	Dosis ditentukan dengan tepat		1	
	D6	Pencampuran vaksin dilakukan sesuai prosedur	1		
	D7	Handling ayam untuk vaksinasi dengan cara injeksi sub cutan) dilakukan sesuai dengan prosedur	1		

	D8	Injeksi sub cutan dilakukan sesuai dengan prosedur	1		
5.	Melakukan seleksi ayam petelur produktif dan analisis harga pokok produksi				2
	E1	Menentukan syarat ayam petelur produktif yang berkualitas	1		
	E2	Menghitung harga pokok produksi dan harga jual pullet	1		
6.	Melakukan seleksi telur konsumsi				2
	F1	Menentukan telur konsumsi yang baik / tidak baik	1		
	F2	menentukan penyebab telur retak	1		
7.	Melakukan pengambilan sampel darah				2
	G1	Handling untuk pengambilan darah pada vena brachialis (pada bagian sayap) dilakukan sesuai prosedur	1		
	G2	Pengambilan darah pada vena brachialis (bagian sayap) dilakukan sesuai prosedur	1		
8.	Melakukan identifikasi organ dan pengenalan penyakit				4
	H1	Persiapan alat bedah bangkai dilakukan secara lengkap	1		
	H2	Bedah bangkai dilakukan sesuai prosedur	1		
	H4	Identifikasi organ dilakukan secara tepat	1		
	H4	Identifikasi penyakit berdasarkan perubahan kondisi organ dilakukan secara akurat	1		
9.	Melakukan pemanenan ayam petelur afkir dan program pemberian pakan				4
	I1	Penangkapan ayam dilakukan sesuai prosedur	1		
	I2	Penimbangan dilakukan sesuai prosedur		1	
	I3	Memasukkan ayam ke dalam keramba dilakukan sesuai prosedur	1		
	I4	Rata rata berat badan dihitung dengan tepat		1	
Total			34	6	40

D.8. Prosedur Asesmen

No	Modul	Deskripsi	Hari	Bobot Penilaian
A	Penilaian Praktik		2 hari	60%
1.	A	Melakukan pembuatan indukan (<i>Brooding Ring</i>)		
2.	B	Melakukan penanganan dan seleksi DOC		
3.	C	Melakukan pengelolaan pemberian pakan		
4.	D	Melakukan vaksinasi		
5.	E	Melakukan seleksi ayam petelur produktif dan menghitung harga pokok produksi dan harga jual		
6.	F	Melakukan seleksi telur konsumsi		
7.	G	Melakukan pengambilan sampel darah		
8.	H	Melakukan identifikasi organ dan pengenalan penyakit		
9.	I	Melakukan pemanenan ayam petelur afkir dan program pemberian pakan		
B	Penilaian Presentasi *		1 hari	30%
C	Penilaian Portofolio *			10%
	Total		3 hari	100%

Keterangan:

* Naskah dan bahan presentasi serta portofolio di kirim ke Juri sebelum tanggal pelaksanaan

E. ALAT

E.1. Ketentuan Umum

Alat dan bahan yang telah disediakan oleh panitia tidak dapat digantikan dengan alat dan bahan yang dibawa oleh peserta kecuali panitia meminta peserta untuk menyiapkan sesuai dengan ketentuan yang sudah ditetapkan.

Peserta diberikan waktu familiarisasi fasilitas lomba sebelum lomba dimulai

E.1.1. Daftar sarana dan prasarana

No.	Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah	Satuan
A	PEMBUATAN INDUKAN			
1	Seng <i>chick guard</i>	Indolock; lebar 40 cm	4	m
2	tiang penjepit brooding	bambu - kayu	5	bh
3	Tabung gas)	15 kg	1	bh
4	<i>Gas brooder</i>	Gasolec/IGM	1	bh
5	Meteran	5 m	1	bh
6	<i>DOC Feeder (BCF)</i>	ukuran 5 kg, Medion	5	bh
7	Tempat minum Manual	1 galon	5	bh
8	Termometer ruangan	standar	1	bh
9	Gunting seng	standar	1	bh
10	Hand sprayer	plastik, kapasitas 5 liter, manual	1	bh
11	Terpal Plastik	ukuran ukuran lebar 2 m	8	m
12	Regulator standard	with volume (12 kg)	1	bh
13	Hygrometer	standar	1	bh
14	Selang gas	Karet	4	m
B	PENANGANAN DAN SELEKSI DOC			
	—	—		—
C	PENGELOLAAN PEMBERIAN PAKAN			
	—	—		—
D	VAKSINASI			
1	Automatic syring	Socorex, 5 cc	1	bh
2	Termos es	Marina cooler 5 liter	1	bh
3	Jarum	ukuran 0,7	3	box
4	Disposable spuit	3 ml	1	dus
5	Disposable spuit	1 ml	1	dus
E	SELEKSI AYAM PETELUR PRODUKTIF DAN MENGHITUNG HPP DAN HARGA JUAL			
	—	—		—

F	SELEKSI TELUR KONSUMSI			
	—	—		—
G	PENGAMBILAN SAMPEL DARAH			
	—	—		—
H	IDENTIFIKASI ORGAN DAN PENGENALAN PENYAKIT			
1	Disecting set	nekropsi set	1	set
2	Baki (alas bedah)	Plastik / kayu	1	bh
3	Pisau	stainless	1	bh
I	PEMANENAN AYAM TELUR AFKIR			
1	Sekat kandang untuk menempatkan ayam afkir	pagar bambu	4	bh
2	Keramba	plastik	4	bh
3	Timbangan Salter	ukuran 50 kg	1	bh
4	Tempat pakan	ukuran 3 kg	2	bh
5	Tempat minum galon	manual	2	bh

E.1.2. Daftar Alat para Peserta

Alat yang dipersiapkan oleh peserta meliputi:

No	Jenis peralatan	Keterangan
Perlengkapan Safety		
1.	Sepatu Boot	
2.	Pakain kerja	
3.	Sarung tangan kain	
4.	Sarung tangan karet	
5.	Masker	
6.	Kacamata google	
7.	Topi	
Perlengkapan lomba		
1	Kalkulator	
2.	Alat tulis (balpoint, pensil, penghapus, penggaris, kertas buram kosong)	
3.	Papan untuk alas menulis	

E.1.3. Alat dan bahan yang dilarang digunakan

Peserta dilarang mempergunakan, membawa dan menyimpan alat dan bahan dalam arena lomba selain peralatan dan bahan yang sudah ditetapkan oleh panitia, diantaranya:

- a. Telephon genggam
- b. Senjata tajam
- c. Narkoba
- d. Minuman keras
- e. rokok

F. BAHAN

Seluruh bahan yang digunakan disediakan oleh panitia

No.	Nama Bahan	Spesifikasi	Jumlah	Satuan
A	PEMBUATAN INDUKAN			
1	Gas LPG	isi tabung 15 kg	1	bh
2	Kawat tali	ukuran 14	3	m
3	Bambu (untuk gantungan pemanas)	tua, lurus	1	btg
4	Sekam	kemasan 50 kg	5	karung
5	Koran bekas	bagus, kering	4	kg
6	Masker	kain	1	box
7	Sarung tangan karet	karet tipis, gloves	1	box
8	Sarung tangan kain	kain	4	pasang
9	Gula pasir	kristal standar	0.5	kg
B	PENANGANAN DAN SELEKSI DOC			
	—	—		—
C	PENGELOLAAN PEMBERIAN PAKAN			
	—	—		—
D	VAKSINASI			
1	Vaksin live	IBD Gumboro A, 500 dosis	1	ampul
2	Vaksin killed	ND Killed, 250 ml	1	botol
3	DOC	DOC layer	30	ekor
4	Diluent	500 dosis	1	botol
E	SELEKSI AYAM PETELUR PTODUKTIF DAN MENGHITUNG HPP DAN HARGA JUAL			
	—	—		—

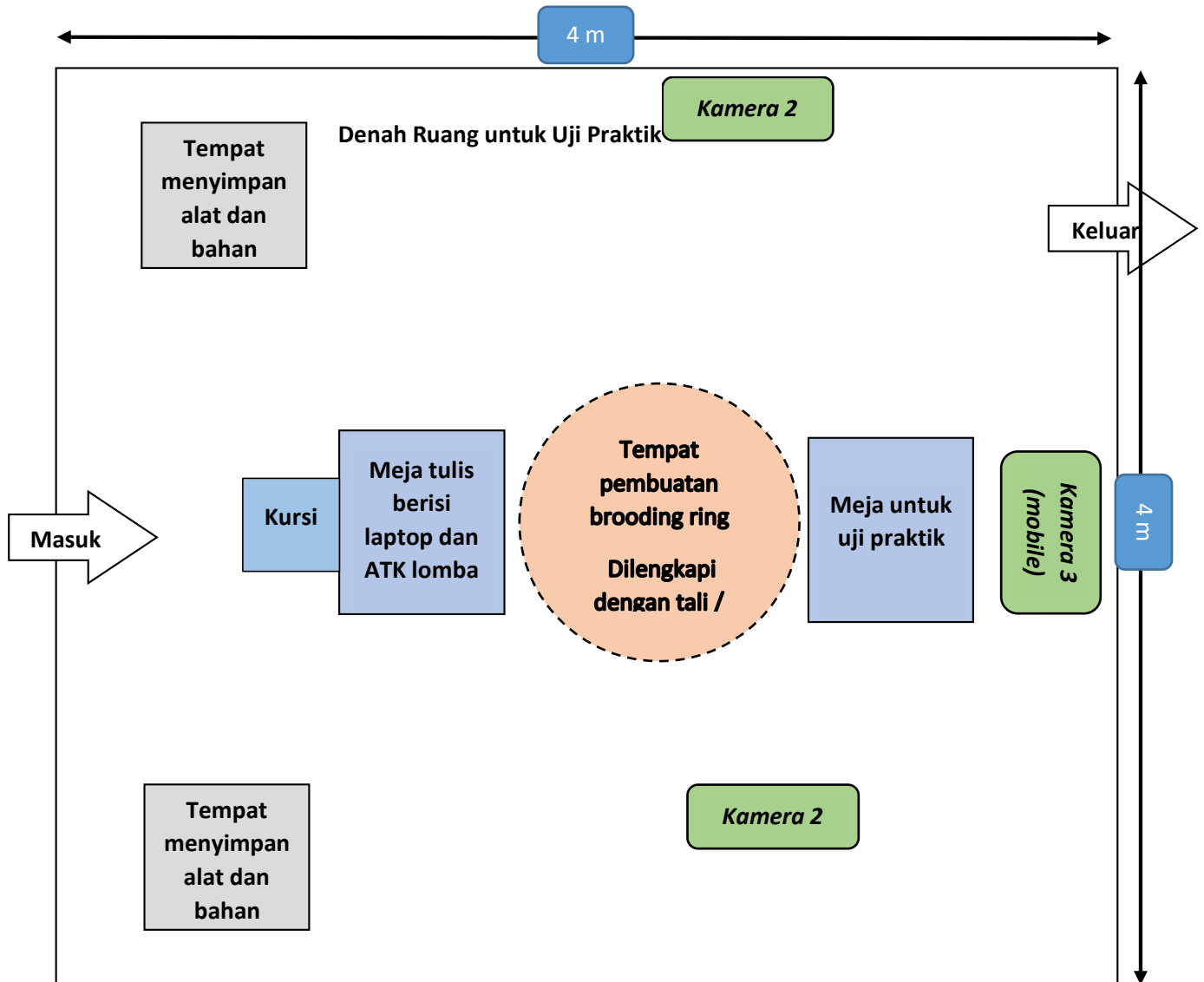
F	SELEKSI TELUR KONSUMSI			
	—	—		—
G	PENGAMBILAN SAMPEL DARAH			
	—	—		—
H	IDENTIFIKASI ORGAN DAN PENGENALAN PENYAKIT			
1	Jarum pentul	standar	1	pak
2	Kertas Label	kecil, ukuran 1 x 2 cm	1	pak
I	PEMANENAN AYAM TELUR AFKIR			
1	Tali rafia	roll besar	1	rol
2	Sekat pembatas	pagar bambu 3 x 5 m	4	m
3	ayam afkir	ayam afkir/tua/jantan panen	21	ekor

G. BAHAN PENUNJANG

Tertera menjadi satu pada form kebutuhan untuk layout

H. LAYOUT DAN BAHAN

H.1. Layout



H.2. Tabel Kebutuhan Bahan untuk Layout

No.	Nama Alat dan Bahan	Spesifikasi	Jumlah	Satuan
A	PERALATAN UNTUK PRAKTIK			
1	Listrik PLN, atau Genset	Standar	1	Set
2	Ruang terbuka / ruangan untuk kegiatan praktik	pagar bambu, untuk ukuran area / ruangan total 4 x 4 m	16	m
3	Meja tulis	meja kantor, kayu atau besi	1	bh

4	Kursi tulis	Kursi kantor, kayu atau stanles steel	1	bh
5	Taplak meja	motif / polos	1	lembar
6	Komputer / laptop	Intel core i7, DDR3 8 GB, SSD 500 GB, VgA, LAN, OS Windows 10	1	bh
7	kabel rol	ukuran minimal 10 m	1	bh
8	headset		1	bh
9	Kamera		3	bh
10	Tripot (tempat / tiang kamera)		3	bh
11	Calulator	minimal 2 digit di belakang koma	1	bh
B	PERALATAN UNTUK PRESENTASI			
1	Ruangan untuk presentasi	standar	1	bh
2	Meja Tulis	Meja kantor, kayu atau besi	1	bh
3	Kursi Tulis	Kursi kantor, kayu atau stanles steel	1	bh
4	Taplak Meja	Motif / polos	1	lembar
5	Komputer / Laptop	Intel core i7, DDR3 8 GB, SSD 500 GB, VgA, LAN, OS Windows 10	1	bh
6	Kabel rol	ukuran minimal 10 m	1	bh
7	Head set		1	bh
8	Kamera		1	bh
C	BAHAN			
1	Air bersih			
2	blok note	polos / garis	1	bh
3	balpoint	standar	1	bh
4	name tag /	standar	1	lembar
5	jaringan internet / paket pulsa internet	50 GB	1	GB
6	Spanduk / Banner	kurang lebih 3 - 4 m	1	lembar
7	Tali / tambang untuk penyekat / pembatas ruang / area uji praktik	standar	20	meter

I. JADWAL BIDANG LOMBA

Waktu		Kegiatan	Keterangan	
Hari C -1				
09.00 - 12.00	3 jam	Pemeriksaan lokasi layout, dan kelengkapan alat dan bahan		Tim Juri
13.00 – 14.30	10 menit	Perkenalan Yuri, peserta dan Pembimbing		Tim Juri, peserta, pembimbing, dan tim tknis LKS
	10 menit	Penjelasan rencana kegiatan LKS	Jadwal Kegiatan	
	40 menit	Penjelasan Bidang Lomba: Agribisnis Ayam Petelur	Bahan presentasi Juri	
	30 menit	Tanya jawab		
14.30 – 16.30	180 menit	Persiapan Lomba	Cek Perlengkapan	Peserta
16.30 –		istirahat		
Hari C1				
08.00 – 09.00		Persiapan Lomba		Tim juri, Peserta, tim teknis.
09.00 – 10.00	50 menit	Pelaksanaan Lomba (Soal tertulis)	Dokumen Penilaian	Tim juri, Peserta, tim teknis.
10.00 – 16.00	80 menit*	Pelaksanaan lomba (Praktik)	Dokumen Penilaian	Tim juri, Peserta, tim teknis.
16.00 – 17.00		Penilaian portofolio	Dokumen Penilaian	Tim juri, Peserta, tim teknis.
Hari C2				
08.00 – 09.00		Persiapan Lomba	Dokumen Penilaian	Tim juri, Peserta, tim teknis.
09.00 – 12.00	80 menit*	Pelaksanaan Lomba (Praktik)	Dokumen Penilaian	Tim juri, Peserta, tim teknis.
13.00 – 16.00	80 menit*	Pelaksanaan lomba (Praktik)	Dokumen Penilaian	Tim juri, Peserta, tim teknis.
16.00 – 17.00		Penilaian portofolio	Dokumen Penilaian	Tim juri, Peserta, tim teknis.

Hari C3				
08.00 - 08.30	30 menit	Persiapan Lomba		Tim juri, Peserta Lomba , tim teknis
08.30 – 12.00	15 menit**	Pelaksanaan Presentasi (untuk 12 peserta)	Naskah dan bahan presentasi	Tim juri, Peserta Lomba , tim teknis
13.00 – 16.30	15 menit**	Pelaksanaan Presentasi (untuk 12 peserta)	Naskah dan bahan presentasi	Tim juri, Peserta Lomba , tim teknis
16.30 – 17.00	30 menit	Evaluasi dan persiapan rekap nilai	Lembar penilaian	Tim Juri dan tim teknis

Keterangan:

- * Setiap kelompok pelaksanaan ui praktik membutuhkan waktu 80 menit
- ** Pelaksanaan presentasi membutuhkan waktu 15 menit per peserta

J. KEBUTUHAN LAIN DAN SPESIFIKASINYA

J.1. Kebutuhan Juri untuk Menilai

No.	Nama Bahan	Spesifikasi	Jumlah	Satuan
A	PERALATAN			
1	Laptop	Intel core i7, DDR3 8 GB, SSD 500 GB, VgA, LAN, OS Windows 10	3	bh
2	Kabel rol	Standar (10 m)	1	bh
3	Flashdisc	16 Giga	3	bh
4	Heatset		3	bh
5	Printer	standar hitam putih	1	bh
B	BAHAN			
1	Kuota Internet	50 GB	3	Paket
2	Balpoint	Standar	3	bh
3	Pensil	2B	3	bh
4	Penghapus pensil	sedang	3	bh
5	Block note	kertas putih bergaris / polos	3	bh
6	Stop Watch	Standar	1	bh

J.2. Kebutuhan Perlombaan

Sudah tertera menjadi satu pada form kebutuhan alat dan bahan untuk layout.

K. REKOMENDASI JURI

No	Nama	Institusi	No Telp	Email
1	Drh. Hadi Wibowo	PT. Sumber Multi Vita	,0818945378	adiwibowo8172@gmail.com
2	Ir. Yuda Mandala	UD. Dony Farm / Cakra Farm	,08156855347	yudhachidori03@gmail.com
3	Ir. Sunarno, MP.	BBPPMPV Pertanian	085221649790	nanovedca.1007@gmail.com

L. USULAN TIM TEKNIS

No	Nama	Institusi	No Telp	Email
1	Danil Daniawan Hasan	BBPPMPV Pertanian	081906546864	danieldaniawan@gmail.com
2	Lely Lisnawatri, S. Pi.	BBPPMPV Pertanian	087722296321	Lelylisnawati20@gmail.com
3	Etin Kuraesin, S.Si., M.Pd	BBPPMPV Pertanian	081221117867	Etinkuraesin2404@gmail.com

LAMIRAN 1. PROYEK UJI LKS

LAMPIRAN 2. FORMAT PENILA

