



Puspresnas
Pusat Prestasi Nasional



Member Of
worldskills

DESKRIPSI TEKNIS

**LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS)-SMK
TINGKAT NASIONAL XXX TAHUN 2022**

BIDANG LOMBA

**Teknik Perawatan dan Perbaikan Sepeda Motor
(Motorcycle Repair and Maintenance)**



Transportasi

DESKRIPSI TEKNIS

***TEKNIK PERAWATAN DAN
PERBAIKAN SEPEDA
MOTOR***

***MOTORCYCLE REPAIR &
MAINTENANCE***

KELOMPOK TRANSPORTASI



**LOMBA KOMPETENSI SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT NASIONAL XXX
TAHUN 2022**

KATA PENGANTAR

Peserta didik Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang merupakan aset bangsa harus berstandar nasional maupun internasional sesuai dengan visi Indonesia tahun 2045 Pembangunan manusia dan penguasaan IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi) dalam rangka peningkatan taraf pendidikan masyarakat Indonesia secara merata harus sejalan dengan visi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Pusat Prestasi Nasional sebagai unit pelaksana Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi, salah satu tugas dan fungsinya menyelenggarakan Lomba Kompetensi Peserta didik Sekolah Menengah Kejuruan (LKS-SMK)

Sejalan dengan tugas dan fungsi diatas, Pusat Prestasi Nasional menyelenggarakan Lomba kompetensi siswa SMK (LKS-SMK) sejumlah 45 bidang lomba, dengan 6 area kategori diantaranya kelompok konstruksi, teknologi bangunan dan Agribisnis, kelompok Seni Kreatif & Fashion kelompok Teknologi Informasi & Komunikasi, kelompok Teknologi Manufaktur dan Rekayasa, kelompok Kelompok Pariwisata & Layanan Sosial dan Individual dan kelompok transportasi yang melibatkan peserta didik terbaik dibidangnya pada tiap provinsi. Mengingat masih berlangsungnya pandemi Covid-19, LKS dilaksanakan secara daring/Online.

Dukungan dan peran serta dari kalangan dunia usaha dan dunia industri (DU/DI), Perguruan Tinggi, Balai Latihan Kerja (BLK) dan lainnya sebagai narasumber, pelatih, juri dan teknisi sangat dibutuhkan agar pelaksanaan LKS SMK dari 34 Provinsi serta kegiatan pendukung lainnya berjalan dengan baik. Sebagai panduan/acuan semua pihak yang terlibat dalam pelaksanaan LKS-SMK, maka disusun “Petunjuk Teknis LKS-SMK Tingkat Nasional ke 30 Tahun 2022 secara daring”. Rangkaian kegiatan LKS-SMK Tingkat Nasional meliputi lomba-lomba dan kegiatan pendukung, yang antara lain pameran produk hasil karya Peserta didik SMK, seminar, Job Matching, dan proses sertifikasi. Harapannya kegiatan pendukung tersebut akan memberikan motivasi Peserta didik SMK untuk lebih bisa meningkatkan kepercayaan diri

Sehubungan dengan hal tersebut, Pusat Prestasi Nasional, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi berperan dalam mendukung pengembangan kualitas SMK dalam mengikuti perkembangan IPTEK dan memenuhi Visi Indonesia 2045. LKS-SMK Tingkat Nasional Tahun 2022 merupakan salah satu kegiatan yang mendorong semangat berprestasi peserta didik SMK dalam rangka mempromosikan lulusan SMK yang berprestasi.

Kami sampaikan terima kasih kepada pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan dokumen Petunjuk Teknis LKS-SMK Tingkat Nasional ke 30 Tahun 2022, semoga Tuhan YME membalas kebaikan semua pihak. Jakarta, 18 Februari 2022

Jakarta, 27 Maret 2022

plt. Kepala



Asep Sukmayadi,
NIP. 197206062006041001

DAFTAR ISI

COVER LUAR	i
COVER DALAM	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
PENDAHULUAN	1
A. NAMA DAN DESKRIPSI BIDANG LOMBA	1
B. STANDARD KOMPETENSI BIDANG LOMBA.....	2
C. SISTEM PENILAIAN	4
D. FORMAT/STRUKTUR PROYEK UJI/TEST PROJECT.....	7
E. ALAT	9
F. BAHAN	11
G. BAHAN PENUNJANG	12
H. LAYOUT DAN LUASAN.....	12
H. JADWAL BIDANG LOMBA	13
I. KEBUTUHAN LAIN DAN SPESIFIKASINYA	13
J. REKOMENDASI JURI.....	14

Lampiran 1: Proyek Uji LKS

Lampiran 2: Format Penilaian

PENDAHULUAN

Berisikan tentang informasi umum

A. Nama dan Deskripsi Lomba

1. Deskripsi Lomba

Lomba Kompetensi Siswa (LKS) pada bidang Perawatan dan Perbaikan Sepeda Motor (*Motorcycle repair and maintenance*) diaplikasikan pada proses perawatan dan perbaikan di industry, Lomba kompetensi ini menguji keahlian untuk menguasai Perawatan dan perbaikan sepeda motor baik yang dilakukan pada engine, chasis dan electrical dengan menggunakan material dan equipment komersial berdasarkan SOP industry.

Seorang teknisi bekerja memberikan layanan maintenance, perbaikan ringan dan kerusakan pada semua system pada unit kendaraan juga termasuk troubleshooting.

LKS Nasional sebagai salah satu lomba yang mengukur kemampuan anak SMK untuk mengikuti beberapa perkembangan technology kedalam soal atau test project dalam bentuk general repair yaitu Preventive Maintenance (PM) dan Perawatan Berkala.

2. Isi Deskripsi Teknis

Pekerjaan pada bidang *Motorcycle repair and maintenance* dilakukan pada sebagian pekerjaan engine, chasis dan electrical sesuai SOP yang ditentukan perusahaan. Deskripsi teknis berisi tentang informasi mengenai spesifikasi kompetensi LKS- SMK, prinsip penilaian, metode dan prosedur dalam mengikuti LKS-SMK.

Pembimbing dan peserta harus memahami isi deskripsi teknis ini. Panitia lomba mendistribusikan deskripsi teknis LKS-SMK minimal 1 bulan sebelum pelaksanaan lomba

Kisi-Kisi Soal Lomba Kompetensi Siswa SMK Tingkat Nasional 2021

A. PRAKTIK MEJA

PM 1 Pemeriksaan Baterai Dan Sistem Pengisian

PM 2 Pemeriksaan dan pengukuran diameter silinder

PM 3 Memasang komponen CVT

B. PERAWATAN BERKALA

Perawatan berkala sesuai Buku Pedoman Reparasi (BPR) perawatan berkala 32.000 km

3. Dokumen Terkait

Dokumen ini hanya berisi informasi tentang aspek teknis keterampilan, dokumen lain yang juga harus dipelajari adalah:

- Pedoman lomba,
- Informasi di website panitia:
 - a. Kisi-kisi soal LKS
 - b. Rencana Kerja
 - c. Form Kebutuhan Bahan
 - d. Lembar Ceklis Kebutuhan Bahan

Diskusi terkait pelaksanaan lomba dilaksanakan melalui kegiatan:

Koordinasi Kepala Dinas Pendidikan, Technical meeting, pembimbing dan peserta sebelum pelaksanaan lomba.

B. STANDAR KOMPETENSI BIDANG LOMBA

1. Ketentuan Umum

Standar kompetensi didasarkan pada penilaian terhadap pengetahuan dan pemahaman kompetensi yang ditargetkan dan dilakukan pada saat penilaian hasil pekerjaan setiap topik yang dilombakan. Standar kompetensi dapat berupa proses kerja, proyek uji, skema penilaian dan bobot masing-masing modul proyek uji yang dikembangkan berdasarkan spesifikasi kompetensi LKS Nasional - SMK. Dilakukan secara objektif dan mengikat sesuai dengan hasil yang dicapai oleh peserta.

2. Spesifikasi Kompetensi LKS-SMK

Spesifikasi kompetensi Perawatan dan Perbaikan Sepeda Motor (*Motorcycle repair and maintenance*) adalah rumusan target kompetensi yang akan dilombakan, dan dirumuskan berdasarkan situasi dunia kerja atau industri dengan tetap memperhatikan kurikulum SMK. Berikut spesifikasi kompetensi LKS-SMK :

Hari	Kompetensi	WSC %	LKS 2022 Daring %
#Hari Pertama			

5 Jam	Softskills	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan komunikasi • Kemampuan beradaptasi • Kemampuan membaca buku manual • Etos kerja • Integritas • Menyiapkan peralatan kerja yang sesuai • Menyiapkan bahan/material yang dibutuhkan • Membersihkan dan merapikan peralatan, media kerja dan tempat kerja 		10%
	Hardskills	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan baterai dan Sistem Pengisian • Pengukuran diameter silinder • Pemasangan komponen CVT 		10 % 10 % 10 %
#Hari Kedua				
5 Jam	Softskills	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan komunikasi • Penyelesaian masalah • Kemampuan membaca buku manual • Etos kerja • Integritas • Menyiapkan peralatan kerja yang sesuai • Menyiapkan bahan/material yang dibutuhkan • Membersihkan dan merapikan peralatan, media kerja dan tempat kerja 		10 %
	Hardskills	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan Perawatan Berkala 		20 %
#Hari Ketiga				

5 Jam	Softskills	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan komunikasi efektif • Penyelesaian masalah • Kemampuan membaca buku manual • Etos kerja • Integritas • Menyiapkan peralatan kerja yang sesuai • Menyiapkan bahan/material yang dibutuhkan 		10 %
	Hardskills	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan Perawatan Berkala 		20 %
Jumlah				100%

Note :

APD = Alat Pelindung Diri

C. SISTEM PENILAIAN

1. Petunjuk Umum

Penilaian LKS-SMK menggunakan ketentuan yang telah ditetapkan panitia.

Pada Lomba Kompetensi Siswa tingkat Nasional menggunakan 2 (dua) metode penilaian :

a. *Measurement / Pengukuran*

Measurement merupakan metode yang digunakan untuk menilai akurasi, presisi dan kinerja lain yang diukur secara objektif. Dalam penilaian *Measurement* harus di hindari hal-hal yang bersifat multitafsir.

Pertimbangan pengujian dan penilaian untuk *measurement* adalah sebagai berikut:

- Biner, **ya** atau **tidak**.
- Skala kesesuaian yang telah ditentukan sebelumnya terhadap tolok ukur tertentu.

b. *Judgment / Pertimbangan*

Judgement merupakan metode yang digunakan untuk menilai kualitas kinerja yang dimungkinkan adanya perbedaan pandangan berdasarkan tolok ukur penerapan di industri.

Skor merupakan penghargaan yang diberikan juri untuk aspek *judgement* pada sub kriteria. Skor harus dalam kisaran 0, 1, 2 atau 3. Nilai yang diberikan dihitung dari skor yang diberikan oleh juri dalam tim penilaian.

Masing-masing dari juri menilai setiap aspek penilaian, apakah peserta sudah mengerjakan atau tidak. Skor dari 0 hingga 3 terkait dengan standar industri sebagai berikut:

- 0: Kinerja dibawah standar industri, termasuk tidak mengerjakan
- 1: Kinerja memenuhi standar industri
- 2: Kinerja melampaui standar industri
- 3: Kinerja luar biasa terkait dengan ekspektasi industri

Baik *measurement* maupun *judgement* harus berdasarkan tolok ukur yang diambil dari praktik industri terbaik. Semua penilaian harus berdasarkan tolok ukur yang ditetapkan dalam Skema Penilaian. Dalam melakukan penilaian tidak diizinkan menggunakan metode pemeringkatan hasil pekerjaan peserta.

2. Kriteria Toleransi Pengukuran

- a. Kriteria Toleransi pengukuran dengan menggunakan CIS (*Competition Information System*) dengan skala 700
- b. Hasil penilaian diurutkan sesuai ranking dan dituangkan ke dalam Berita Acara LKS Tingkat Nasional tahun 2022 oleh Juri.
- c. Batas waktu uji selesai tidak sesuai waktu bila peserta telah menyatakan “selesai” saat uji berlangsung.
- d. Juri dapat memperhentikan pengerjaan uji saat berlangsung bila batas waktu melebihi dari ketentuan dan adanya kecurangan berupa informasi yang diberikan oleh pihak pendamping selama proses uji berlangsung.

2.1. Penilaian Subyektif

Penilaian subyektif. penilaian yang dilakukan dengan menggunakan sepenuhnya opini atau pendapat pribadi dari pengamatan.

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

Masing-masing dari juri menilai setiap aspek penilaian, apakah peserta sudah mengerjakan atau tidak. Skor dari 0 hingga 3 terkait dengan standar industri sebagai berikut:

- 0: Kinerja dibawah standar industri, termasuk tidak mengerjakan
- 1: Kinerja memenuhi standar industri
- 2: Kinerja melampaui standar industri
- 3: Kinerja luar biasa terkait dengan ekspektasi industri

2.2. Penilaian Objektif

Penilaian didasarkan pada pengukuran kriteria dilakukan dengan cara pengamatan proses maupun hasil. mempertimbangkan data Untuk memudahkan justifikasi disediakan pada kriteria penilaian. Penilaian obyektif dilakukan oleh minimal dua juri.

1.3. Komposisi Penilaian Subyektif dan Obyektif

Keputusan mengenai pemilihan kriteria dan metode penilaian serta pengukuran akan dibuat sesuai desain kompetisi melalui Marking Schame dan Proyek Uji.

Kriteria penilaian sebagai berikut :

N o.	Mo dul	Kriteria/Sub-Kriteria	Subyek tif*)	Obyektif *)	Total Akumulasi
1	A	Pemeriksaan Baterai Dan system Pengisian	2	13	15
2	B	Pemeriksaan dan pengukuran silinder	2	18	20
3	C	Memasang CVT	2	13	15
4	F	Perawatan berkala 32.000 Km	10	40	50

3. Sub Kriteria

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

Setiap kriteria penilaian terdiri dari beberapa sub kriteria dimana setiap sub kriteria berisi aspek yang akan dilakukan penilaian dengan pertimbangan (judgement) dan pengukuran (measurement), termuat dalam Marking Schame.

4. Keseluruhan Penilaian

Keseluruhan penilaian/justifikasi dilakukan oleh Juri/expert penilai tanpa ada paksaan, imbalan dari luar dan dilakukan atas dasar pekerjaan yang dilakukan peserta lomba. Keseluruhan materi yang dilombakan dinilai oleh semua juri dengan kreteria penilain yang telah ditentukan dengan berpedoman pada buku manual pada masing-masing materi lomba.

5. Prosedur Penilaian

Proses penilaian merupakan sebuah proses justifikasi terhadap lomba ketrampilan siswa sesuai objek yang dinilai. Proses justifikasi bersifat akuntabel, didasari oleh suatu proses kerja saat LKS berlangsung dan bertujuan mencari peserta lomba yang terbaik.

6. Skema Penilaian

No.	Modul	Kriteria/Sub-Kriteria	Total
1	A	Pemeriksaan Baterai Dan Sistem Pengisian	15
2	B	Pemeriksaan dan pengukuran silinder	20
3	C	Memasang Komponen CVT	15
4	D	Perawatan berkala 32.000 Km	50
Total			100

D. FORMAT/STRUKTUR PROYEK UJI/TEST PROJECT

1. Definisi

Proyek Uji (*Test project*) adalah instruksi/gambar kerja yang menjelaskan pekerjaan di masing-masing bidang keahlian. Proyek uji tersebut akan dilakukan oleh Peserta untuk menunjukkan keunggulan dan keahlian dalam melaksanakan pekerjaan dalam Proyek Uji. Proyek Uji harus meliputi konteks, tujuan, proses, dan hasil kerja, serta skema penilaian yang berlaku.

2. Durasi

Durasi efektif lomba pada seluruh proyek uji berkisar 5 jam, 1 hari maksimal 5 jam. Kompetisi berlangsung selama 3 hari. Proyek uji harus dirancang sesuai dengan standar profesional terkini dan memenuhi peraturan K3, secara detail dijelaskan dalam deskripsi teknis masing-masing bidang lomba.

3. Persyaratan uji

Persyaratan Proyek Uji disusun berdasarkan adaptasi dan diubah dari dunia industri dan Lomba Keterampilan Nasional yang berpedoman pada Manual book motorcycle dan perubahannya memperhatikan dari kesiapan fasilitas dan kurikulum SMK.

4. SIRKULASI PROYEK UJI

Proyek uji yang sudah dikembangkan akan di di upload di laman Puspresnas (www.....). dan Peserta serta pembimbing LKS SMK Tingkat Nasional Tahun 2022 bisa mendownload dengan pada akun peserta dan akun pembimbing dengan ketentuan waktu yang sudah di tentukan dalam Petunjuk Umum LKS SMK Tingkat Nasional Tahun 2022

5. PERUBAHAN PROYEK UJI

Perubahan proyek uji dapat dilakukan oleh Juri/Expert penilai sebelum atau selama pelaksanaan dengan mempertimbangkan beberapa factor/hal yang tidak dapat diganggu oleh peserta lomba, panitia dan atau juri lain.

E. ALAT

1. Ketentuan Umum

Alat dan bahan yang telah disediakan oleh peserta masing-masing dan melakukan konfirmasi alat dengan juri pada saat pelaksanaan ujicoba. Peserta diberikan waktu familiarisasi fasilitas lomba 1 hari sebelum lomba (maksimal 2 jam).

2. Daftar Alat para Peserta

Alat yang dipersiapkan oleh peserta meliputi:

No	Tool / Equipment	Jumlah	Satuan	Ket
PREVENTIVE MAINTENANCE				
1	Pemeriksaan Baterai Dan Sistem Pengisian			Waktu 10 menit
	Tachometer	1	pc	
	Tool box	1	set	
	Kunci momen	1	set	
	Multimeter	1	Unit	
	Perlengkapan Safety			
	K3	1	set	
	Safety shoes	1	pc	
	Safety had	1	pc	
	Safety glass	1	pc	
2	Pemeriksaan dan pengukuran silinder			Waktu 10 menit
	Jangka sorong mm	1	pc	
	Mikrometer 25 – 50 mm Mikrometer 50 – 75 mm	2	set	
	Stand Mikrometer	1	pc	
	Dial bore gauge	1	set	
	Perlengkapan Safety			
	Safety shoes	1	pc	
	Safety had	1	pc	
	Safety glass	1	pc	
3	Memasang Komponen CVT			Waktu

				10 menit
	Grease	1	pc	
	Oli matic	1	pc	
	Tool set	1	set	
	SST CVT	1	set	
	Air impact	1	set	
	Kunci momen			
	Perlengkapan Safety			
	K3	1		
	Safety shoes	1	pc	
	Safety had	1	pc	
	Safety glass	1	pc	
	Gloves/ sarung tangan	1	pc	
4	Perawatan berkala 32.000 Km			Waktu 60 menit
	Busi sesuai unit	1	pc	
	Oli final drive matic	1	botol	
	Tribon/Sealer	1	pc	
	Filter Udara	1	pc	
	Oli Mesin matic	1	liter	
	Corong Oli	1	pc	
	Avometer Digital	1	pc	
	Fuller	1	pc	
	Kunci Momen	1	set	
	Tachometer	1	unit	
	Toolbox set			
	Perlengkapan K3			
	APAR	1	pc	
	Safety shoes	1	pc	
	Safety had	1	pc	
	Safety glass	1	pc	
	Gloves/ sarung tangan	1	pc	

Catatan: Selama Alat tidak dicantumkan pada daftar alat akan diperiksa dan tidak boleh dipergunakan sebelum disetujui oleh tim teknis dan persetujuan ketua juri.

F. BAHAN

1. Bahan dan Perakitan

Bahan yang digunakan untuk mendukung pelaksanaan proyek uji dan dipersiapkan oleh peserta. Adapun bahan-bahan tersebut adalah sebagai berikut:

NO	BAHAN	GAMBAR	JUMLAH	DESKRIPSI	CATATAN
----	-------	--------	--------	-----------	---------

A. Pemeriksaan Baterai Dan Sistem Pengisian					
1	Unit sepeda motor matic(Honda Beat) dilengkapi Manual book		1		Untuk 1 Peserta
2	Baterai		1		
3	Alternator assy		1		
4	Regulator		1		
5	Baut pengikat Baterai, alternator, regulator		1		
6	Majun		1 lembar		
B. Pemeriksaan dan pengukuran silinder					
1	Blok silinder spd mtor Matic/Cup		1		Untuk 1 Peserta
2	Manual book		1		
3	Majun		1 lembar		
C. Pemasangan Komponen CVT					
1	Unit sepeda motor matic,Honda Beat/Yamaha Mio		1		Untuk 1 Peserta
2	Paking tutup crankcase		1 tube		
3	Vet				
3	Baut cover CVT		1 buah		
4	Mur drive dan driven		1 buah		
5	Amplas		1 lembar		
D. Perawatan berkala 32.000 Km					
1	Unit sepeda motor matic Honda Beat		1		Untuk 1 Peserta
2	Oli mesin		1 liter		
2	Oli gear drive		1 liter		
3	Busi		1 buah		
4	Filter udara		1 buah		
5	Majun		3 lembar		

G. BAHAN PENUNJANG

1. Bahan Penunjang Lomba sebagai Referensi para Peserta

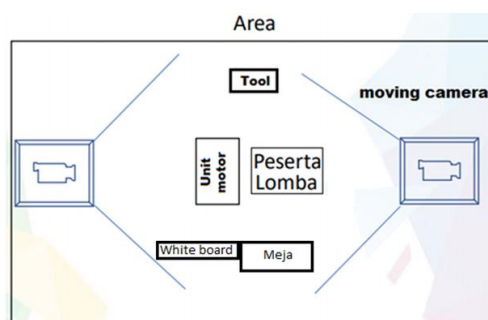
Bahan ini merupakan bahan penunjang dan diperlukan saat melakukan proyek uji pada LKS

No.	Nama Bahan	Spesifikasi	Jumlah	Satuan	Gambar
1	Buku Manual	Sesuai Unit Yang dilombakan	Sesuai Unit Yang dilombakan	pc	
2	Stand kamera HP	Sesuai HP yang digunakan	1	pc	

H. LAYOUT DAN BAHAN LAYOUT

1. Layout

Tata layout penempatan peralatan utama berikut deskripsinya



I. JADWAL BIDANG LOMBA

Waktu	Kegiatan	Keterangan
Hari ke-1		
SELASA, 2022	Pemeriksaan Baterai dan Sistem Pengisian	SEMUA PESERTA BAIK PADA JURI 1, 2 DAN 3
	Pemeriksaan dan Pengukuran silinder	
	Memasang komponen CVT	
Hari ke-2		

RABU, 2022	Perawatan Berkala 320000 Km	Peserta Pada Masing2 Juri 1, 2, dan 3
Hari ke-3		
KAMIS, 2022	Perawatan Berkala 32000 Km	Peserta Pada Masing2 Juri 1, 2, dan 3

J. KEBUTUHAN LAIN DAN SPESIFIKASINYA

1. Kebutuhan Juri untuk Menilai

No	Peralatan	Jumlah	Satuan	Gambar
Untuk Juri melakukan penilaian				
1	Layar LCD	2	bh	
2	ATK	5	set	

2. Kebutuhan Perlombaan

Kapasitas Listrik yang dibutuhkan Juri dan Peserta

a. Juri

No.	Nama Alat	Daya
1	Infocus	250 watt
2	Laptop juri 1, 2 dan 3	150 watt
3	Laptop Teknisi 1 dan 2	100 Watt
TOTAL		500 watt

b. Peserta

No.	Nama Alat	Daya
1	Compressor Multi Pro	½ PK ,200 watt
2	Tachometer	15 watt
3	Laptop peserta LKS untuk IP cam 2	100 watt
4	HP untuk IP cam 1	10 watt
TOTAL		325 watt

K. REKOMENDASI JURI

Recomendasi juri ada pada file terpisah dengan Tehnical Deskripsi ini.

Lampiran 1: Kisi-Kisi

Lampiran 2: Format Penilaian (Tidak untuk di Publish)

