

***PENGECATAN MOBIL (CAR PAINTING)***



**LOMBA KOMPETENSI SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN**

**TINGKAT NASIONAL XXXI**

**TAHUN 2023**

**KATA PENGANTAR**

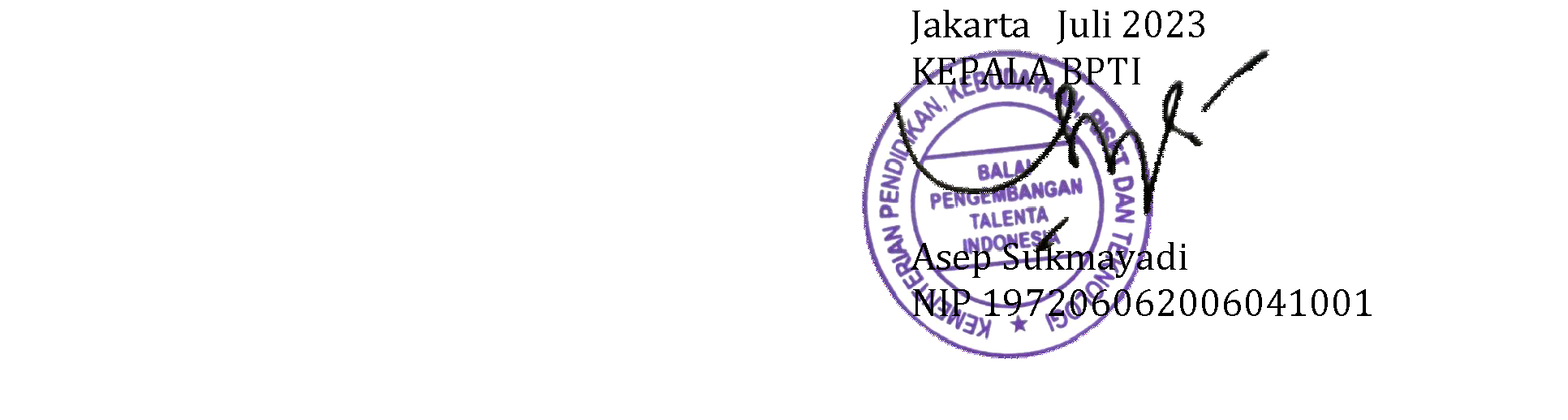
Dalam kebijakan dan program Manajemen Talenta Nasional (MTN), Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemdikbudristek) menjadi bagian dari melaksanakan tugas pengembangan talenta dalam rangka menyiapkan bibit-bibit talenta yang bersumber dari peserta didik yang memiliki minat dan bakat di bidang keterampilan vokasi.

Balai Pengembangan Talenta Indonesia (BPTI) kemudian bertugas melakukan identifikasi, pengembangan, dan aktualisasi untuk menghasilkan peserta didik berprestasi, dimana salah satunya adalah memprogramkan kegiatan Lomba Ketrampilan Siswa Sekolah Menengah Kejuruan (LKS-SMK).

Menandai semangat Merdeka Belajar, Merdeka Berprestasi, untuk pulih sepenuhnya dari keterpurukan karena pandemi, setelah adaptasi terobosan pelaksanaan LKS di masa pandemi, pada tahun ini BPTI kembali akan melaksanakan ajang talenta LKS-SMK dalam berbagai cabang, untuk siswa SMK, secara luring bertahap dan secara hibrid. Pelaksanaan melalui mekanisme luring secara bertahap diharapkan dapat menjadi berita baik untuk anak-anak Indonesia yang sudah merindukan untuk dapat berinteraksi dan berekspresi, sekaligus menjalin persahabatan antar talenta emas bangsa.

Penyelenggaraan LKS-SMK mencakup 37 cabang lomba, dengan 6 area kategori di antaranya Kelompok Konstruksi, Teknologi Bangunan dan Agribisnis, Kelompok Seni Kreatif & Fashion, Kelompok Teknologi Informasi & Komunikasi, Kelompok Teknologi Manufaktur dan Rekayasa, Kelompok Pariwisata, Layanan Sosial dan Individual dan Kelompok Transportasi yang melibatkan peserta didik terbaik di bidangnya pada tiap provinsi. Kegiatan didukung kalangan dunia usaha dan industri (DU/DI), Perguruan Tinggi, Balai Latihan Kerja (BLK), sebagai narasumber, pelatih, juri dan teknisi. Selain lomba, terdapat kegiatan pendukung, antara lain pameran produk hasil karya lomba, Webinar, Job Matching, Pameran WSC dan proses sertifikasi.

Pedoman ini disusun untuk memberikan gambaran kepada para peserta, pendamping, pembina, juri, dan panitia dalam melaksanakan tugas dan koordinasi serta pengambilan kebijakan lebih lanjut, baik yang bersifat teknis maupun administratif. Dengan demikian, diharapkan semua pihak yang terkait dalam penyelenggaraan LKS-SMK dapat memahaminya sehingga ajang ini dapat terselenggara dengan lancar dan baik.

Kepada semua pihak yang berpartisipasi dan berperan aktif dalam penyelenggaraan kegiatan ini, kami mengucapkan terima kasih. 

# DAFTAR ISI

**COVER LUAR i**

**COVER DALAM ii**

**KATA PENGANTAR iii**

**DAFTAR ISI v**

**PENDAHULUAN 1**

**A. NAMA DAN DESKRIPSI BIDANG LOMBA 2**

**B. SISTEM PENILAIAN dan *WORLDSKILLS OCUPATION STANDARD* 4**

**C. TEST PROJECT 4**

**D. ALAT 9**

**E. BAHAN 12**

**F. BAHAN PENUNJANG 14**

**G. LAYOUT DAN LUASAN 14**

**H. JADWAL BIDANG LOMBA 16**

**I. KEBUTUHAN LAIN DAN SPESIFIKASINYA 17**

**J. KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA 20**

**Lampiran 1: Proyek Uji LKS**

**Lampiran 2: Format Penilaian**

## PENDAHULUAN

## A. Nama dan Deskripsi Lomba

### 1. Deskripsi Lomba

## Car Painting adalah kegiatan untuk mengembalikan lapisan cat mobil setelah terjadi kecelakaan, atau setelah panel diperbaiki atau diganti. Mereka mungkin juga diminta untuk mengecat ulang seluruh kendaraan baik untuk mengubah warnanya atau mengembalikannya ke yang baru. Car painting mungkin juga terlibat dalam mencocokkan warna dengan warna asli yang tidak lagi tersedia atau dengan warna yang sulit dicocokkan. Car painting harus cocok dengan warna, bayangan, dan tekstur panel yang berdampingan yang tidak sedang dicat.

## Car painting dapat bekerja di berbagai lingkungan kerja dari bengkel mobil hingga hanggar pesawat, tergantung pada kendaraan atau sistem transportasi apa yang mereka Cat. Mereka bekerja untuk mengaplikasikan cat di dalam Spray Booth / kamar tertutup untuk melindungi lingkungan dari produk berbahaya. Car Painting adalah melapisi panel dengan cat sehingga warnanya kembali seperti semula. Mereka mungkin melakukan perbaikan kecil pada panel dan menggunakan lapisan bawah (dempul dan primer), lapisan warna Basecoat, dan lapisan clear yang memberikan tingkat kilap tinggi yang diperlukan. Mereka mungkin diminta untuk mengidentifikasi kode warna menggunakan berbagai metode, mencampur jumlah warna yang benar dengan formula yang telah ditentukan sebelumnya, dan menyemprotkan kartu tes untuk menguji kesesuaian kecocokan warna ini dengan warna dan bayangan asli. Painter perlu mengetahui jadwal waktu dan mungkin sering mengerjakan beberapa kendaraan sekaligus sambil menunggu bahan yang diaplikasikan sebelumnya untuk mengering.

## Car painting diminta untuk memperbaiki berbagai macam kendaraan seperti mobil penumpang, mobil balap, kendaraan vintage dan klasik dan kendaraan barang komersial.

## 2. Isi Deskripsi Teknis

## 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 3 bulan sebelum pelaksanaan lomba. Deskripsi teknis berisi penjelasan nama dan diskripsi lomba, spesifikasi standar kompetensi, strategi asesmen dan spesifikasi, skema penilaian, proyek uji LKS, keterampilan manajemen & komunikasi, persyaratan keamanan, alat, bahan, dan layout lomba.

## 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:

1. Deskripsi teknis bidang lomba LKS
2. Kisi-kisi soal LKS
3. Rencana Kerja
4. Form Kebutuhan Bahan
5. Lembar Ceklis Kebutuhan Bahan

Diskusi terkait dengan pelaksanaan lomba melalui kegiatan:

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

# STANDAR KOMPETENSI BIDANG LOMBA

## 1. Ketentuan Umum

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.

## 2. Spesifikasi Kompetensi LKS-SMK

Spesifikasi Kompetensi adalah rumusan target kompetensi yang akan dilombakan. Target kompetensi dirumuskan berdasarkan situasi dunia kerja atau industri dengan tetap memperhatikan kurikulum SMK. Berikut spesifikasi kompetensi LKS-SMK:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kompetensi** | **Kompetensi** | **WSC%** | **LKS%** |
| 1 | Theory | 1. Surface Preparation 2. Putty Application 3. Primer Surfacer Application 4. Basecoat Application 5. Clearcoat Application 6. Polishing | - | 10 |
| 2 | Standard Application | 1. Work Safety 2. Putty Application Preparation 3. Surfacer Application Preparation 4. Application of basecoat for spot repair 5. Application of clearcoat for spot repair 6. Sustainability 7. Cleaning Up | 25 | 50 |
| 3 | Polishing | 1. Work Safety 2. Polishing Preparation 3. Polishing Process 4. Sustainability 5. Cleaning Up | 12.5 | 18 |
| 4 | Masking | * 1. Work Safety   2. Masking Preparation   3. Masking Process   4. Sustainability   5. Cleaning Up | 12.5 | 22 |
| Jumlah | | | 50 | 100 |

# 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:

1. ***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:

* **Iya** atau **tidak.**
* Skala kesesuaian yang telah ditentukan sebelumnya terhadap tolok ukur tertentu.

1. ***Judgment* / Pertimbangan**

*Judgement* merupakan metode yang digunakan untuk menilai kualitas kinerja yang dimungkinkan adanya perbedaan pandangan berdasarkan tolak 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 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

Test Project bidang lomba Car Painting menggunakan dua sistem penilaian, yaitu sistem penilaian obyektif. Untuk practical menggunakan penilaian obyektif yang mana toleransi pengukuran, dan penilaian berdasarkan ya atau tidak (Yes or No) nya langkah tersebut dilakukan.

Penilaian merujuk pada beberapa aspek diantaranya:

• Kesesuaian dengan perintah kerja yang diberikan

• Unsur safety dari pekerjaan

• Kesesuaian dengan Standard Operational Procedure (SOP)

• Penguasaan terhadap benda kerja dan peralatan/ bahan

• Kemampuan untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan standart industri

#### 2.1. Penilaian Subjektif

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

Skala justifikasi:

0: Tidak melakukan

1: dibawah rata-rata performa industri

2: diatas rata-rata performa industri

3: Sempurna

#### 2.2. Penilaian Objektif

#### Penilaian obyektif dilakukan oleh minimal dua juri. Penilaian Ya atau Tidak sesuai besaran Marking nya.

#### 2.3. Komposisi Penilaian Subyektif dan Obyektif

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Modul | Kriteria/Sub-Kriteria | Subyektif\*) | Obyektif\*) | Total |
| 1 | A | Standard Application | 30% | 70% | 100% |
| 2 | B | Polishing | 30% | 70% | 100% |
| 3 | C | Theory | 0% | 100% | 100% |
| 4 | D | Masking | 30% | 70% | 100% |

### 3. Sub Kriteria

Sub kriteria adalah uraian lebih lengkap tentang aspek yang akan dinilai terkait dengan proyek uji. Contoh sub kriteria Car Painting:

* 1. **Standard Application**

- Safety item  
- Standart Application preparation  
- Basecoat application  
- Clearcoat application  
- Sustainability  
- Cleaning up

**b. Polishing**

- Safety item  
 - Polishing preparation  
 - Polishing process  
 - Sustainability  
 - Cleaning up

**c. Theory**

- Spot Repair Preparation  
- Putty Application  
- Primer Surfacer Application  
- Basecoat Application  
- Clearcoat Application  
- Polishing

**d. Masking**

**-** Work Safety  
- Masking Preparation  
- Masking Process  
- Sustainability  
- Cleaning Up

### 4. Keseluruhan Penilaian

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kriteria** | **Deskripsi** | **Subyektif** | **Obyektif** | **Total** |
| **Standard Application** | | | | |
| A1 | Work Safety (Keamanan & Keselamatan Kerja.) | 0 | 2.5 |  |
| A2 | Preparation for Putty Application | 0 | 10 |  |
| A3 | Aplikasi Putty/ Dempul | 0 | 4.5 |  |
| A4 | Aplikasi Surfacer Filler | 0 | 12 |  |
| A5 | Aplikasi Base coat Spot Repair | 0 | 10 |  |
| A6 | Aplikasi Clear Coat Blok Repair | 0 | 10 |  |
| A7 | Sustainability (Standar Konsumsi Bahan) | 0 | 4 |  |
| A8 | Cleaning Up | 0 | 2 | 50 |
| **Polishing** | | | | |
| B1 | Work Safety | 0 | 3 |  |
| B2 | Persiapan untuk Polishing | 0 | 6 |  |
| B3 | Proses Polishing yang Benar | 0 | 8 |  |
| B4 | Sustainability (Konsumsi pemakaian Bahan) | 0 | 1 |  |
| B5 | Cleanning Up | 0 | 2 | 18 |
| **Theory** | | | | |
| C1 | Persiapan Standart application | 0 | 1.5 |  |
| C2 | Putty Application | 0 | 1.5 |  |
| C3 | Primer Surfacer | 0 | 2 |  |
| C4 | Basecoat Application | 0 | 1.5 |  |
| C5 | Clearcoat Application | 0 | 1 |  |
| C6 | Polishing | 0 | 2.5 | 10 |
| **Masking** | | | | |
| D1 | Work Safety | 0 | 2.5 |  |
| D2 | Masking Operation | 0 | 10 |  |
| D3 | Masking Process | 0 | 10 |  |
| D4 | Sustainability | 0 | 2.5 |  |
| D5 | Cleaning Up | 0 | 2 | 22 |
| TOTAL | | | | **100** |

### 5. Prosedur Penilaian

Expert melakukan penilaian menggunakan marking form yang berisi kriteria, sub-kriteria, aspek, *how to mark*, dan standard penilaian. Penilaian peserta dari awal hingga akhir menggunakan standard penilaian yang telah ditentukan tersebut.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Modul** | **Deskripsi** | **Hari** |
| A | Standard Application | 1 |
| B | Polishing |
| D | Theory |
| C | Masking |

**6. Skema Penilaian**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Modul** | **Kriteria/Sub-Kriteria** | **Total**  **Nilai** |
| 1 | A | Standard Application | 50 |
| 2 | B | Polishing | 18 |
| 3 | C | Theory | 10 |
| 4 | D | Masking | 22 |

# FORMAT/STRUKTUR PROYEK UJI*/TEST PROJECT*

# 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.

1. **Durasi**

Durasi efektif lomba pada tiap proyek uji disesuaikan dengan skema penilaiaan.

1. **PERUBAHAN PROYEK UJI**

Dalam melaksanakan LKS tingkat nasional, pada tahun ini proyek ujinya adalah Spot Repair, Polishing, Theory, dan Masking

# ALAT

## 1. Ketentuan Umum

Alat yang telah ditentukan oleh panitia akan disiapkan oleh peserta dan pihak sekolah atau daerah. Peserta mempersiapkan seluruh peralatan sebelum jadwal lomba daring dimulai dan melaporkan peralatan yang akan digunakan kepada pengawas/juri

**2. Daftar Alat para Peserta**

Alat yang dibutuhkan meliputi:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama Alat** | **Spesifikasi** | **Jumlah** | **Satuan** |
|
| 1 | Spray Booth Portable | Bisa menyerap debu cat dengan baik,  bisa beli dari pabrikan atau design sendiri | 4 | Set |
| 2 | Air Kompressor | Minimal 10 PK | 1 | Set |
| 3 | Tangki angin | volume 1000 l | 1 | set |
| 4 | Air Filter | Penyaring dan pemisah oli dan air dr kompressor | 3 | Set |
| 6 | Spray Gun 1.3/1.4 | Devillbiss/sata/iwata [ utk top coating ] | 12 | Set |
| 7 | Spraygun 1.6 up | Devillbiss/sata/iwata [ Primer filler ] | 12 | Set |
| 8 | Spray Gun 0.8 - 1.0 | Devillbiss/sata/iwata [ spot repair ] | 12 | Set |
| 9 | Spray gun air filter | Standart industri | 12 | Set |
| 10 | Gas Respirator | 3M/sata/Colad | 12 | Set |
| 11 | Air Duster Gun | Air gun | 12 | Set |
| 12 | Spatula/Kape | 40-9100 - Japanese Putty Knives 1 Set | 12 | Set |
| 14 | Single action Sander | Untuk Feadheraging | 5 | Pcs |
| 15 | Double action sander | Untuk mengamplas dempul/surfacer | 5 | Pcs |
| 16 | Dust Extarctor | Mirka/3M Dust Extractor | 4 | Pcs |
| 17 | Door Stand | Multi purpose panel untuk Fender/Engine Hood | 12 | Pcs |
| 18 | Weghting Scale/ Timbangan | Timbangan Emas / Timbangan analitik | 5 | Set |
| 20 | Sun Gun/Colour Matching light | 3M PN16550 PPS Sun Gun Color | 2 | Pcs |
| 21 | Spray Gun Stand | Tempat dudukan spraygun | 12 | Set |
| 22 | Polish Machine 5 speed | Mesin Poles Polisher Makita/3M/Hitachi | 5 | Set |
| 24 | Penggaris baja p 30 cm | Penggaris Baja , Mistar Baja Stainless | 5 | Pcs |
| 25 | Infra Red | Lampu pemanas | 4 | Set |
| 26 | Gunting | Gunting untuk memotong masking paper | 4 | Pcs |
| 27 | Selang angin 5m | Selang angin standart untuk proses spraying | 8 | Pcs |
| 28 | Coupler | Coupler SH20 | 12 | Pcs |
| 29 | Kabel listrik | Kabel Listrik Extention 25m | 12 | Roll |

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

## E. BAHAN

## 1. Bahan dan Perakitan

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama Bahan** | **Spesifikasi** | **Jumlah** | **Satuan** |
|
| 1 | Fender RH | Fender RH | 26 | Pcs |
| 2 | Ayla | Test plate/piece | 20 | Pcs |
| 3 | Test plate/piece | spray botol | 8 | Pcs |
| 4 | spray botol | Sarung tangan kain | 50 | Pasang |
| 5 | Sarung tangan kain | Sarung tangan Nylon | 1 | Pasang |
| 6 | Sarung tangan Nylon | Masking tape 10 mm | 4 | Roll |
| 7 | Masking tape 10 mm | Masking tape 20 mm | 30 | Roll |
| 8 | Masking tape 20 mm | Foam tape | 2 | Roll |
| 9 | Foam tape | Trim Masking tape | 4 | Roll |
| 10 | Trim Masking tape | Fine line Tape | 4 | Roll |
| 11 | Fine line Tape | Masking Paper 40 cm | 4 | Roll |
| 12 | Masking Paper 40 cm | Kain lap majun | 2 | Kg |
| 13 | Kain lap majun | Tackrag | 1 | Box |
| 14 | Tackrag | Tackcloth | 1 | Box |
| 15 | Tackcloth | RPS Sata | 60 | Pcs |
| 16 | Kaleng Kosong Baru | Scothbrite Grey | 1 | Box (isi 12Pcs) |
| 17 | RPS Sata | Scothbrite Yellow | 1 | Box (isi 25Pcs) |
| 18 | Microfiber [ kain flanel ] | Sanding Disc hookit 6 inch P 80 | 1 | Box (Isi 50Pcs) |
| 19 | Fine sponge | Sanding Disc hookit 6 inch P 120 | 1 | Box (Isi 100Pcs) |
| 20 | Super fine sponge | Sanding Disc hookit 6 inch P 220 | 1 | Box (Isi 100Pcs) |
| 21 | Ultra fine sponge | Sanding Disc hookit 6 inch P 320 | 1 | Box (Isi 100Pcs) |
| 22 | Scothbrite Grey | Sanding Disc hookit 6 inch P 400 | 1 | Box (Isi 100Pcs) |
| 23 | Scothbrite Yellow | Sanding Disc hookit 6 inch P 600 | 1 | Box(isi 50Pcs) |
| 24 | Sanding Disc hookit 6 inch P 80 | Sanding disc hookit 6 inch P 800 | 1 | Box(isi 50Pcs) |
| 25 | Sanding Disc hookit 6 inch P 120 | Sanding disc hookit 6 inch P 1000 | 1 | Box (Isi 100Pcs) |
| 26 | Sanding Disc hookit 6 inch P 220 | Sanding Disc hookit 6 inch P 1500 | 1 | Box (Isi 100Pcs) |
| 27 | Sanding Disc hookit 6 inch P 320 | Kertas amplas # 2000 | 1 | Box (isi 15Pcs) |
| 28 | Sanding Disc hookit 6 inch P 400 | Kertas amplas # 2500 | 1 | Box (isi 15Pcs) |
| 29 | Sanding Disc hookit 6 inch P 600 | Kertas amplas # 3000 | 1 | Box (isi 15Pcs) |
| 30 | Sanding disc hookit 6 inch P 800 | Kertas amplas wet or dry P 1500 | 1 | Box (Isi 50Pcs) |
| 31 | Sanding disc hookit 6 inch P 1000 | Kertas amplas wet or dry P 2000 | 1 | Box (Isi 50Pcs) |
| 32 | Sanding Disc hookit 6 inch P 1500 | Kertas amplas wet or dry P 2500 | 1 | Box (Isi 50Pcs) |
| 33 | Kertas amplas # 2000 | Interface hookit 6 Inch 10mm | 4 | Pcs |
| 34 | Kertas amplas # 2500 | Foam Compounding pad | 4 | Pcs |
| 35 | Kertas amplas # 3000 | Foam Polishing pad | 4 | Pcs |
| 36 | Kertas amplas wet or dry P 1500 | Masker Debu | 2 | Box |
| 37 | Kertas amplas wet or dry P 2000 | Rubber block | 4 | Pcs |
| 38 | Kertas amplas wet or dry P 2500 | Stik Kayu/bambu | 2 | Pack |
| 39 | Interface hookit 6 Inch 10mm | Saringan Cat kertas | 75 | Pcs |
| 40 | Foam Compounding pad | Compound Pasta | 1 | Botle |
| 41 | Foam Polishing pad | Finer Compound | 1 | Botle |
| 42 | Gas Mask/Respirator | Thinner PU | 4 | Ltr |
| 43 | Kacamata bening | Reducer | 6 | Ltr |
| 44 | Masker Debu | Primer Surfacer | 1 | Ltr |
| 45 | Stik Kayu/bambu | Surfacer Hardener | 1 | 0.5ltr |
| 46 | Gelas /plastik 200 ml | Basecoat metallic | 7 | Ltr |
| 47 | Saringan Cat kertas | Clearcoat | 6 | Ltr |
| 48 | Compound Pasta | Clearcoat Hardener | 3 | Ltr |
| 49 | Finer Compound | Degreaser | 4 | Ltr |
| 50 | Ultra fine Compound | Dempul/Putty Polyester | 1 | Kaleng |
| 51 | Rubber block | Mobil 5 Unit | 5 | Unit |

**F. BAHAN PENUNJANG**

**Perlengkapan Lomba yang harus dibawa oleh peserta:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama Alat** | **Spesifikasi** | **Jumlah** | **Satuan** |
|
| 1 | Spray gun top coating | 1.3/1.4 mm | 1 | set |
| 2 | Spay gun Primer Surfacer | 1.6 up | 1 | set |
| 3 | Spray gun Spot | 0.8 - 1.0 mm | 1 | set |
| 4 | Gas mask | Double filter | 1 | set |
| 5 | Topi | General | 1 | pcs |
| 6 | Safety Shoes | General | 1 | Pasang |
| 7 | Kacamata bening | General | 1 | Pcs |
| 8 | Wearpack | General | 1 | Pcs |
| 9 | Kape/Spatula | Steel/Plastik | 1 | Set |

**G. LAYOUT DAN BAHAN LAYOUT**

**1. Layout**

Tata layout penempatan peralatan utama berikut deskripsinya:

**H. JADWAL BIDANG LOMBA**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hari C – 2** | |
| Kedatangan | |
| **Hari C – 1** | |
| Technical Meeting, Familiarisasi dan Pembukaan | |
| **Hari C1** | |
| Theory | All Competitors |
| Standard Application | Competitor 1 – 4 |
| Polishing | Competitor 5 – 8 |
| Masking | Competitor 9 – 12 |
| **Hari C2** | |
| Standard Application | Competitor 9 – 12 |
| Polishing | Competitor 1- 4 |
| Masking | Competitor 5 – 8 |
| **Hari C3** | |
| Standard Application | Competitor 5 – 8 |
| Polishing | Competitor 9 – 12 |
| Masking | Competitor 1 – 4 |
| **Hari C + 1** | |
| Closing | |

**I. KEBUTUHAN LAIN DAN SPESIFIKASINYA**

**1. Kebutuhan Juri untuk Menilai**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Peralatan** | **Jumlah** | **Satuan** | **Gambar** |
| 1 | Papan Alas tulis A4 | 5 | Bh |  |
| 2 | ATK | 5 | set |  |
| 4 | Kertas A4 | 1 | rim |  |
| 5 | Printer | 1 | set |  |
| 6 | Spidol | 1 | box |  |

**2. Kebutuhan Perlombaan**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Peralatan** | **Kualitas** | **Satuan** | **Gambar** |
| 1 | CCTV | Standar | 1 set |  |
| 2 | Sound System | Standar | 1 set |  |
| 3 | APD lengkap  (masker, set baju, sarung baju Covid, balaklava (face shield), dan sarung tangan) |  | 1 set |  |
| 4 | Hand Sanitizer |  | 1 buah |  |
| 5 | Desinfektan |  | 1 buah |  |

**Kapasitas Listrik yang dibutuhkan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama Alat** | **Daya** |
| 1 | Air Compressor | 300000 watt |
| 2 | Polishing Machine | 10000 watt |
| 3 | Infrared | 16000 watt |
| 4 | Sound system | 1500 watt |
| **5** | Dust Extractor | 4800 watt |
| **8** | CCTV set | 200 watt |
| **9** | LCD Monitor untuk CCTV | 300 watt |
| **TOTAL** | | **33800 watt** |

**J. KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA**

.Kesehatan dan keselamatan kerja adalah hal yang harus diutamakan , pada aktifiats lomba kompetensi siswa nasioanl bidang lomba Car Painting para peserta harus menggunakan Alat Pelidnung Diri yang sesuai sengan Industri, berikut ini adalah safety item yang perlu digunakan pada area tersebut :

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Jenis Pekerjaan** | | | | | | | |
|  | Putty Application | Surfacer Application | Sanding | Degreasing | Spraying | Polishing | Masking |
| Cotton Gloves | V |  | V |  |  | V |  |
| Kacamata | V | V | V | V | V | V |  |
| Safety Shoes | V | V | V | V | V | V | V |
| Nylon Gloves |  |  |  | V | V |  |  |
| Topi | V | V | V |  |  | V | V |
| Wearpak | V | V | V |  |  | V | V |
| Dust mask | V |  | V |  |  |  |  |
| Respirator |  | V |  |  | V |  |  |
| Spraying Cloth |  |  |  |  | V |  |  |

**Lampiran 1: Proyek Uji LKS**

**Lampiran 2: Format Penilaian**