



Puspresnas
Pusat Prestasi Nasional

KISI-KISI DAN SOAL-SOAL

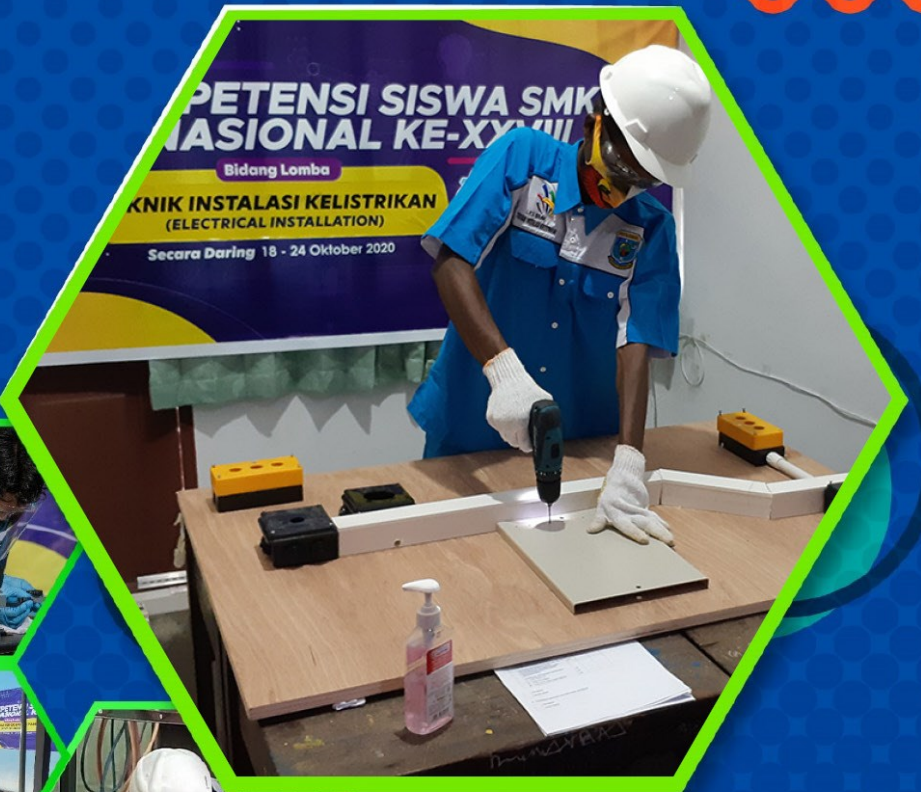
**LOMBA KOMPETISI SISWA (LKS)
TINGKAT NASIONAL XXIX
TAHUN 2021**

**KOMPETENSI SISWA SMK
TINGKAT NASIONAL KE-XXIX**

Bidang Lomba

**TEKNIK INSTALASI KELISTRIKAN
(ELECTRICAL INSTALLATION)**

Secara Daring 18 - 24 Oktober 2020



BIDANG LOMBA

Teknik Instalasi Kelistrikan
Electrical Installation



Member Of
worldskills

KISI-KISI LKS TINGKAT NASIONAL TAHUN 2021

A. Petunjuk Umum

Proyek uji/Proyek ujiterdiri dari Module A dan Module B

Module A (Dikerjakan di Tempat Peserta)

- Waktu 15 menit untuk menetapkan koneksi video converence (Zoom Meeting) antara peserta dengan juri di Jakarta.
- Waktu 4 Jam
 - Proyek uji harus dikerjakan oleh peserta dari sekolah masing-masing dan dipantau secara on line oleh team juri secara terpusat.
 - Peserta harus menyelesaikan pekerjaan sesuai layout out atau gambar yang telah ditentukan oleh team juri
 - Tes proyek akan dirubah minimal 30% dari kisi-kisi yang sudah diberikan dalam deskripsi ini. (Perubahan tidak menyebabkan perubahan jumlah material)

Module B Online Programing (Remote Desktop)

- Module B adalah modul/ trainer untuk pemrograman Siemens LOGO RC230 dengan koneksi ethernet/TCP IP
- Module B dibuat oleh tim juri dan berada di jakarta
- Peserta diberikan waktu 10 menit untuk menetapkan remote koneksi antara komputer peserta dengan komputer tim juri beserta module Siemens LOGO RC230 di Jakarta.
- Waktu 1 Jam Peserta harus melakukan pekerjaan pemrograman secara remote desktop pada module yang telah disiapkan oleh tim juri.

B. Kriteria toleransi pengukuran :

Toleransi ukuran untuk pemasangan komponen untuk module A pada umumnya adalah ± 2 mm untuk semua posisi dan panjang ukuran, mengikuti toleransi ukuran yang diterapkan dalam ASC dan WSC. Akan tetapi untuk kompetisi kali ini yang akan dinilai hanya kesesuaian posisi pemasangan komponent terhadap lay out dalam proyek uji.

C. Kriteria Penilaian

Kriteria penilaian adalah hal utama dalam skema penilaian yang ditentukan berdasarkan proyek uji. Kriteria dan bobot masing-masing kriteria penilaian adalah sebagai berikut :

| No. | Modul | Deskripsi | Hari | Score |
|-----|-------|---|-------|-------|
| 1 | A | Module A adalah instalasi penerangan dan tenaga. Peserta diminta melakukan kegiatan praktik instalasi sesuai instruksi yang diberikan oleh Juri mengikuti proyek uji. Untuk fungsi pada kisi-kisi ini tidak diberikan, silahkan kembangkan keahlian anda untuk mengembangkan kemampuan programming. | Day 1 | 80 |
| 2 | B | Module B adalah online programming. Peserta diminta untuk melakukan praktek pemrograman secara on line (remote desktop) pada trainer yang telah disiapkan oleh juri. Deskripsi pemrograman bersifat tertutup dan akan diberikan kepada peserta saat kompetisi berlangsung | Day 1 | 20 |
| | | Total | | 100 |

D. Persyaratan Proyek Uji

MODUL A

- Hasil pekerjaan dinyatakan memenuhi syarat untuk dinilai jika dikerjakan sepanjang waktu lomba yang telah ditentukan bagi setiap peserta.
- Peserta melakukan sendiri sejak dari persiapan, pemasangan, commissioning, pemrograman dan uji coba, serta tidak ditemukan adanya intervensi dari pihak lain dalam bentuk apapun.
- Hasil pekerjaan tuntas dalam waktu yang telah ditentukan dalam lomba, ditunjukkan dengan adanya form commissioning yang telah diisi lengkap dilaporkan sebelum waktu lomba berakhir.
- Komponen yang digunakan adalah yang telah disiapkan oleh peserta dan tidak boleh di kondisikan (assy) sebelum lomba di mulai.
- Kabel duct, pipa (conduit), dan kabel yang terpasang adalah hasil pengerjaan sendiri oleh peserta sepanjang waktu lomba.
- Uji coba rangkaian dilakukan setelah mendapat persetujuan dari team juri
- Pemrograman dari peralatan yang terpasang hanya bisa dilakukan setelah dilakukan testing dan commissioning serta mendapat persetujuan oleh juri. Soal programming akan diberikan melalui WA kepada peserta. Peserta diijinkan untuk melakukan printout dari soal tersebut
- Hasil akhir dapat didemonstrasikan secara online.

MODUL B

- Peserta melakukan remote programming saat lomba berlangsung sesuai jadwal yang sudah ditetapkan menggunakan aplikasi remote desktop (Anydesk).
- Peserta dapat menguji hasil programming secara online

E. Sub Kriteria

Sub kriteria penilaian adalah sebagai berikut (Detail Terlampir di Marking Form)

1. Penilaian Safety
2. Penilaian Commissioning
3. Penilaian Fungsi
4. Penilaian Layout
5. Penilaian Instalasi Konduit
6. Penilaian Instalasi Kabel dan Cable Duct
7. Penilaian Pemrograman Smart Relay dan KNX system

F. Penilaian

- **Penilaian Subyektif / Judgement (J)**
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 jastifikasi:
0: Tidak melakukan
1: Dibawah rata-rata performa industri
2: Diatas rata-rata performa industri
3: Sempurna
- **Penilaian Obyektif / Measurement (M)**
Penilaian obyektif dilakukan oleh minimal dua juri. Penilaian hanya memberikan angka 1 bila sesuai dengan ketentuan, ukuran atau fungsi dan toleransi dan 0 bila tidak sesuai.
- **Komposisi Penilaian Subyektif dan Obyektif**
Penilaian Subyektif/Judgement (J) : 12 Poin
Penilaian Obyektif /Measurement (M) : 88 Poin

G. Prosedur Asesmen

- **Module A**
 1. Penilaian safety dilakukan selama proses kompetisi berlangsung melalui pengamatan video (online real time).
 2. Penilaian pemasangan lay out, conduit dan cable duct dilakukan dengan cara mengirimkan foto dari projek yang sudah diselesaikan maksimal 5 menit setelah project di selesaikan lewat WA Juri (nomer WA diinfokan mendatang).
 3. Commissioning dilakukan oleh peserta sebelum menghubungkan sumber arus yaitu dengan melakukan pengujian kontinuiti dan pengukuran tahanan isolasi sesuai form komisioning.

Note : Harap dipastikan commissioning dilakukan dengan benar untuk menghindari kesalahan yang menyebabkan hubung singkat dan menyebabkan putusnya jaringan internet.

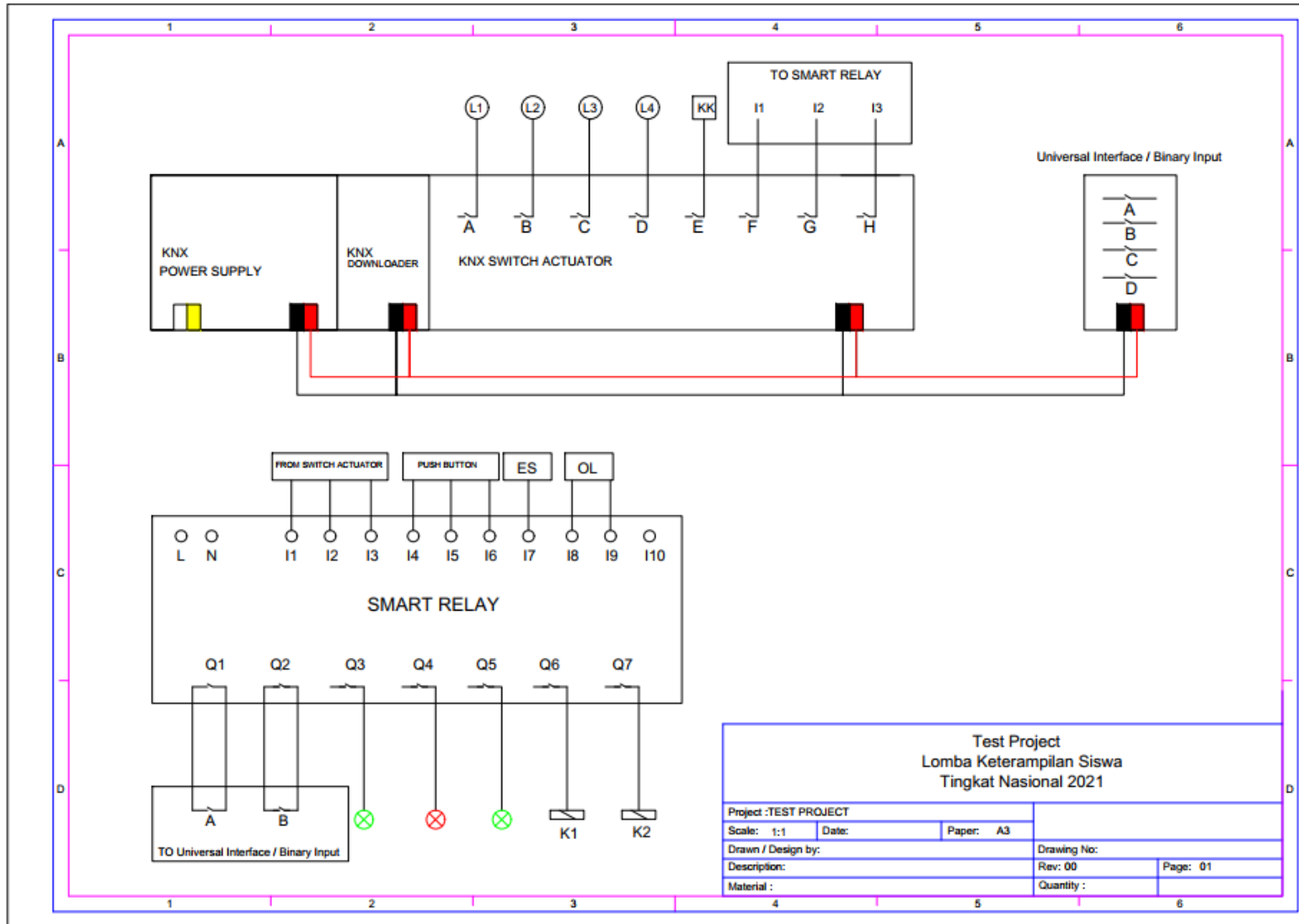
4. Penilaian fungsi, dilakukan melalui pengamatan on line real time ketika peserta menguji coba rangkaian sesuai dengan fungsi kerja secara keseluruhan.

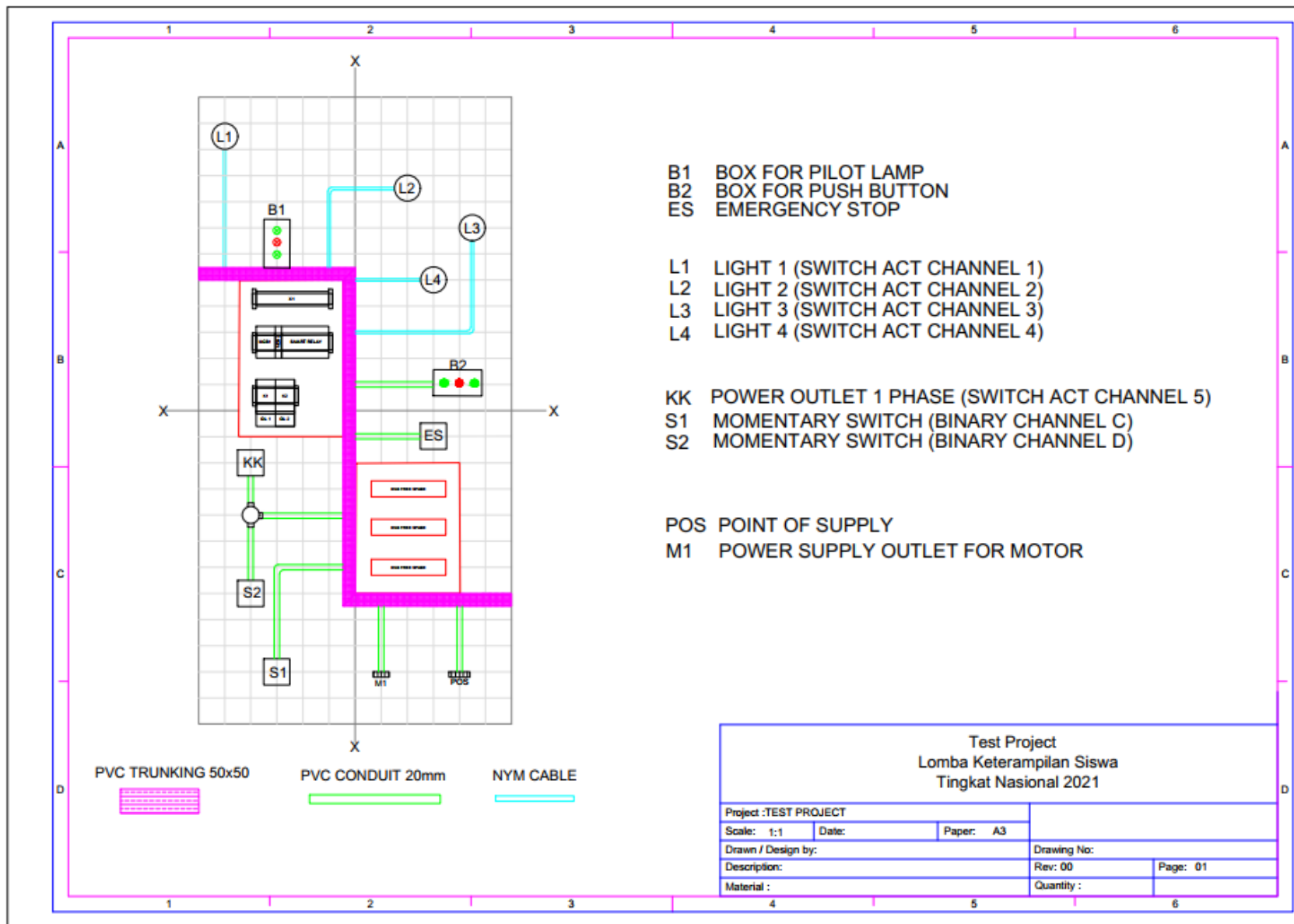
Note : Jika pada waktu uji coba terjadi hubung singkat yang menyebabkan terputusnya jaringan internet, maka penilaian fungsi dan kommissioning dianggap hilang.

➤ **Module B**

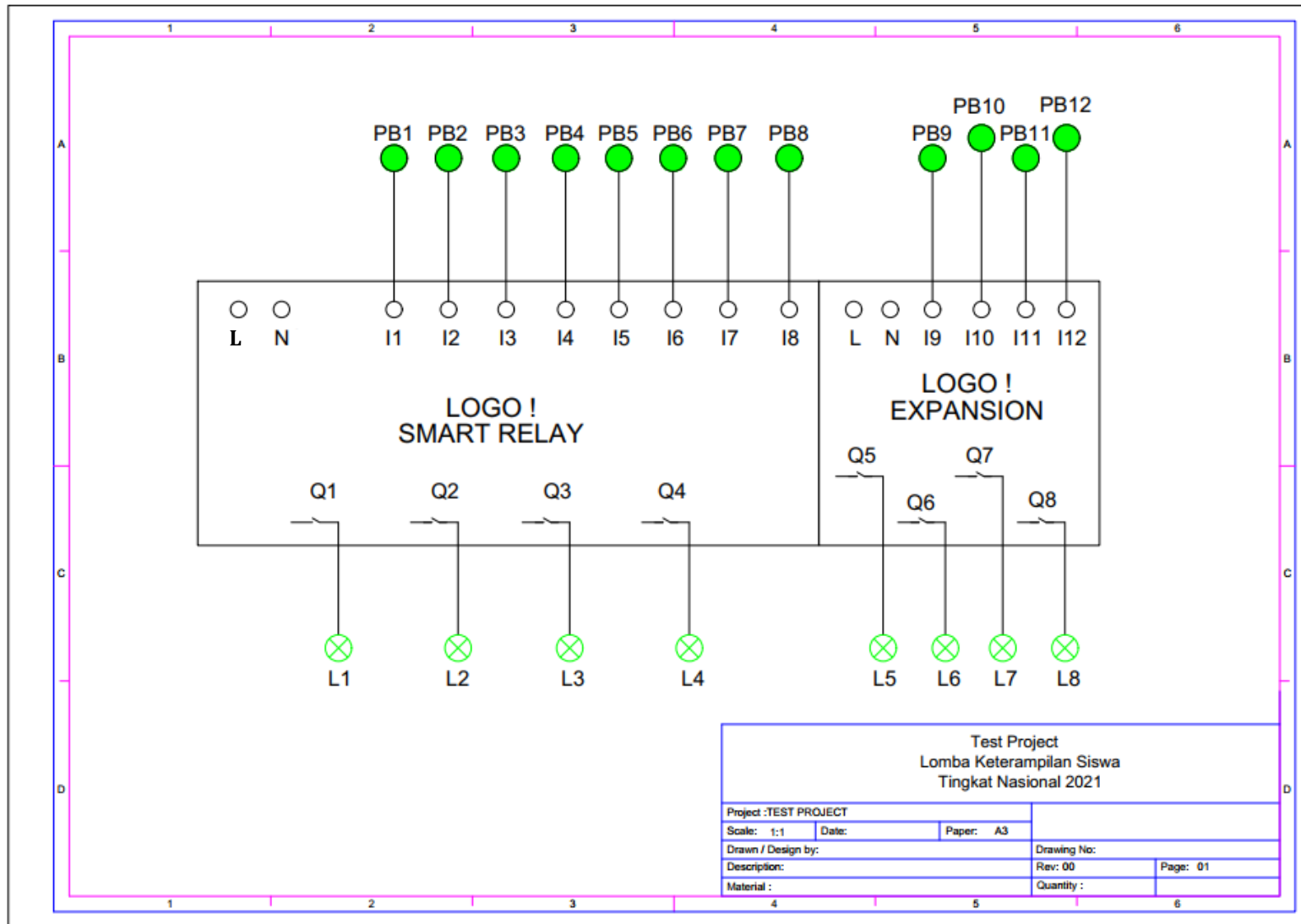
1. Peserta diberikan waktu 10 menit untuk melakukan koneksi dengan server juri dengan nomer account yang sudah ditentukan.
2. Waktu pemrograman dan pengujian maksimal 1 jam.
3. Apabila peserta telah menyelesaikan pemrograman sebelum waktu habis (1 jam) peserta boleh memutuskan koneksi internet dan meninggalkan tempat.

Lampiran 1: Kisi-Kisi Proyek Uji LKS (MODULE A)





Lampiran 2 : Proyek Uji LKS (MODULE B)





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
PUSAT PRESTASI NASIONAL

JL. Jenderal Sudirman, Gedung C Lt. 19, Senayan, Jakarta 10270
Telp. (021) 5731177, Faksimile: (021) 5721243 Laman:
<https://pusatprestasinasional.kemdikbud.go.id>