RUBRIK PENILAIAN
MATA KULIAH SCADA
SEBAGAI CAPSTONE PROJECT

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Instrumentasi
Jurusan Teknik Instrumentasi
Fakultas Vokasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Dokumen Panduan Pelaksanaan dan Penilaian Proyek

Penyusun:
Ahmad Radhy, S.Si., M.Si
Ir. Safira Firdaus Mujiyanti, S.T., M.T.
Muhammad Roy Ashiddiqi, S.T., M.T.

2026

Petunjuk Umum

- Rubrik ini digunakan untuk menilai capaian pembelajaran mata kuliah SCA-DA sebagai capstone project.
- Skala penilaian: 4 = Sangat Baik, 3 = Baik, 2 = Cukup, 1 = Kurang.
- Nilai akhir diperoleh dari penjumlahan skor tiap aspek dikalikan bobot.

Ringkasan Komponen dan Bobot Penilaian

Komponen Penilaian	Bobot (%)
Pemahaman konsep SCADA dan studi literatur	10
Perancangan sistem SCADA (arsitektur, I/O, HMI)	20
Implementasi PLC dan SCADA (simulasi/prototipe)	30
Pengujian dan analisis hasil	15
Laporan tertulis	15
Presentasi dan demonstrasi	10
Total	**100**

Rubrik Detail Per Komponen

1. Pemahaman Konsep SCADA dan Studi Literatur (10%)

Skor	Deskripsi
4 (Sangat Baik)	Menunjukkan pemahaman yang sangat baik tentang konsep SCA-DA, arsitektur, protokol, sensor, dan basis data. Studi literatur luas, relevan, dan mampu dikaitkan dengan proyek.
3 (Baik)	Memahami konsep utama SCADA dan dapat mengaitkannya de-ngan proyek, namun studi literatur masih dapat diperluas atau di-perdalam.
2 (Cukup)	Memahami konsep dasar namun penjelasan masih umum; literatur terbatas atau kurang relevan.
1 (Kurang)	Kurang memahami konsep SCADA; literatur minim atau tidak re-levan.

2. Perancangan Sistem SCADA (20%)

Skor	Deskripsi
4 (Sangat Baik)	Diagram blok, arsitektur sistem, I/O list, tag list, dan desain HMI/SCADA sangat jelas, lengkap, logis, dan mempertimbangk-an aspek keselamatan, keandalan, dan kemudahan operasi.
3 (Baik)	Perancangan sistem fungsional dan cukup lengkap; terdapat bebe-rapa bagian yang masih dapat dioptimalkan.
2 (Cukup)	Perancangan mencakup elemen dasar, namun beberapa aspek pen-ting (I/O, tag, HMI) kurang rinci atau tidak konsisten.
1 (Kurang)	Perancangan tidak jelas atau tidak selaras dengan tujuan proyek.

3. Implementasi PLC dan SCADA (30%)

Skor	Deskripsi
4 (Sangat Baik)	Program PLC dan konfigurasi SCADA (tag, komunikasi, HMI, alarm, trend) bekerja sangat baik, stabil, dan sesuai spesifikasi. Sis-tem simulasi/prototipe berfungsi penuh.
3 (Baik)	Program dan konfigurasi SCADA berfungsi dengan baik, terdapat kekurangan minor yang tidak mengganggu tujuan utama.
2 (Cukup)	Implementasi berfungsi sebagian; masih terdapat bug, error, atau fitur yang belum berjalan.
1 (Kurang)	Implementasi tidak berjalan atau jauh dari spesifikasi yang diren-canakan.

4. Pengujian dan Analisis Hasil (15%)

Skor	Deskripsi
4 (Sangat Baik)	Pengujian mencakup skenario normal, gangguan, dan batas ope-rasi. Data terdokumentasi dengan baik dan analisis kuat (grafik, perbandingan, interpretasi).
3 (Baik)	Pengujian cukup lengkap, dokumentasi baik, analisis masih domin-an deskriptif.
2 (Cukup)	Pengujian terbatas dan dokumentasi kurang rapi; analisis kurang mendalam.
1 (Kurang)	Pengujian minim atau tidak terdokumentasi dengan baik.

5. Laporan Tertulis (15%)

Skor	Deskripsi
4 (Sangat Baik)	Struktur laporan rapi, konsisten dengan format yang ditetapkan. Bahasa ilmiah baik, sitasi benar, serta dilengkapi diagram/gambar teknis yang jelas.
3 (Baik)	Laporan terstruktur dan mudah dipahami, terdapat beberapa ke-kurangan minor dalam penulisan atau format.
2 (Cukup)	Struktur laporan kurang rapi; cukup banyak kesalahan penulisan dan penjelasan teknis kurang lengkap.
1 (Kurang)	Laporan tidak terstruktur; banyak bagian penting hilang atau tidak jelas.

6. Presentasi dan Demonstrasi (10%)

Skor	Deskripsi
4 (Sangat Baik)	Presentasi sangat jelas dan terstruktur, penggunaan media presen-tasi baik, demonstrasi sistem lancar, dan mampu menjawab perta-nyaan dengan meyakinkan.
3 (Baik)	Presentasi cukup jelas, ada kekurangan minor; demonstrasi berjalan dengan gangguan kecil yang masih dapat ditangani.
2 (Cukup)	Presentasi kurang terstruktur; demonstrasi tidak sepenuhnya ber-hasil; jawaban kurang meyakinkan.
1 (Kurang)	Presentasi tidak terstruktur dan demonstrasi gagal atau tidak dila-kukan.

Rekapitulasi Nilai

Komponen Penilaian	Bobot	Skor	Nilai
Pemahaman Konsep SCADA dan Studi Literatur	10%	___	___
Perancangan Sistem SCADA	20%	___	___
Implementasi PLC dan SCADA	30%	___	___
Pengujian dan Analisis Hasil	15%	___	___
Laporan Tertulis	15%	___	___
Presentasi dan Demonstrasi	10%	___	___
Total	100%		

Nama Mahasiswa .....

NIM .....

Nama Dosen Penguji .....

Tanggal .....