Evaluasi Akurasi Sistem Supervisory Control And Data Acquisition (SCADA) dalam Pemantauan Kinerja
SPAM Kamijoro DIY
Silvana Maria Dandum Violiny, Ir. Intan Supraba, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM., ASEAN.Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PERSETUJUAN iii
HALAMAN PENGESAHAN iv
HALAMAN PERNYATAAN v
HALAMAN PERSEMBAHAN vi
KATA PENGANTAR vii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiv
INTISARI xvi
ABSTRACT xvii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 4
1.4 Batasan Masalah 4
1.5 Manfaat Penelitian 5
1.5.1 Bagi Pengelola SPAM 5
1.5.2 Bagi Ilmu Pengetahuan dan Pengembangan Teknologi 5
1.5.3 Bagi Konsumen dan Masyarakat Umum 5
1.5.4 Bagi Pihak Terkait Lainnya 5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 6
2.1 Penelitian Terdahulu 6
2.2 Keaslian Penelitian 8
BAB 3 LANDASAN TEORI 14
3.1 Sistem Penyediaan Air Minum 14
3.1.1 Unit Air Baku 14
3.1.2 Unit Prasedimentasi 14
3.1.3 Unit Proses Koagulasi 15
3.1.4 Unit Proses Flokulasi 15
3.1.5 Unit Sedimentasi 16

Evaluasi Akurasi Sistem Supervisory Control And Data Acquisition (SCADA) dalam Pemantauan Kinerja
SPAM Kamijoro DIY
Silvana Maria Dandum Violiny, Ir. Intan Supraba, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM., ASEAN.Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.1.6 Unit Filtrasi 19
3.1.7 Disinfeksi 22
3.2 Kualitas Air 23
3.3 Kuantitas 25
3.4 SCADA 25
3.5 ISO 5725-1:2023 28
3.6 Standar Deviasi 29
3.7 Koefisien Variasi 30
BAB 4 METODE PENELITIAN 31
4.1 Lokasi penelitian 31
4.2 Prosedur penelitian 32
4.3 Data Penelitian 33
4.3.1 Data Primer 33
4.3.2 Data Sekunder 33
4.4 Alat dan data penelitian 34
4.5 Metode analisis 35
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 36
5.1 Analisis Kondisi Eksisting 36
5.1.1 Kondisi Eksisting Kualitas Air 37
5.1.2 Kondisi Eksisting Kuantitas Air 52
5.2 Aspek Kualitas Air 55
5.2.1 Metode Pengujian di Laboratorium 55
5.2.2 Efisiensi Penyisihan Parameter Kualitas Air dan Kesesuaiannya terhadap Baku Mutu 59
5.2.3 Evaluasi Kinerja Sensor SCADA 64
5.3 Aspek Kuantitas Air 72
5.3.1 Perhitungan Kebutuhan Air 72
5.3.2 Kapasitas Produksi dan Tampungan 76
5.3.3 Analisis Ketersediaan Air terhadap Kebutuhan 78
5.3.4 Verifikasi Kebutuhan Air Riil Masyarakat Daerah Layanan 80
5.3.5 Analisis Potensi Pengembangan Pelayanan 86
5.4 Rekomendasi dan Optimalisasi 91
5.4.1 Penyesuaian Dosis Klorin 91
5.4.2 Evaluasi Unit Prasedimentasi 92

Evaluasi Akurasi Sistem Supervisory Control And Data Acquisition (SCADA) dalam Pemantauan Kinerja
SPAM Kamijoro DIY
Silvana Maria Dandum Violiny, Ir. Intan Supraba, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM., ASEAN.Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

5.4.3 Rekalibrasi Sensor 93
5.4.4 Pengecekan Sistem Komunikasi SCADA 94
5.4.5 Pembersihan Sensor 95
5.4.6 Penambahan Sambungan Rumah 95
5.4.7 Optimalisasi Pola Pemakaian Pompa 97
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN 99
6.1 Kesimpulan 99
6.2 Saran 99
DAFTAR PUSTAKA 101