

LAPORAN MAGANG

**ANALISIS PENGELOLAAN DAN DISTRIBUSI
AIR BERSIH RSUD HAJI SURABAYA PROVINSI
JAWA TIMUR**



Oleh:

SYAHRUL ROMADON

NPM 19034010041

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2022**

LAPORAN MAGANG
ANALISIS PENGELOLAAN DAN DISTRIBUSI
AIR BERSIH RSUD HAJI SURABAYA
PROVINSI JAWA TIMUR



Oleh:

SYAHRUL ROMADON

NPM 19034010041

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2022

**ANALISIS PENGELOLAAN DAN DISTRIBUSI
AIR BERSIH RSUD HAJI SURABAYA
PROVINSI JAWA TIMUR**

LAPORAN MAGANG

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian
Persyaratan Dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik (S.T.) Program Studi Teknik
Lingkungan

Diajukan Oleh:

SYAHRUL ROMADON

NPM 19034010041

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR
SURABAYA**

2022

**ANALISIS PENGELOLAAN DAN DISTRIBUSI AIR BERSIH
RSUD HAJI SURABAYA PROVINSI JAWA TIMUR**

Oleh:

SYAHRUL ROMADON

19034010041

Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Tim Penguji Magang MBKM
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Lingkungan
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal: 15 Desember 2022

Menyetujui

Dosen Pembimbing

Firra Rosariawari, ST. MT.

NIP. 19750409 202121 2 004

Mengetahui

Koordinator Program Studi
Teknik Lingkungan

Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T.

NIP. 19681126 199403 2 001

Menyetujui,

Dosen Penguji I

Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T.

NIP. 19681126 199403 2 001

Menyetujui

Dosen Penguji II

Restu Hikmah Ayu Murti, S.ST., M.Sc.

NPT. 202 1993 0416 218

Mengetahui,

DEKAN FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR

Dr. Dra. Jarayah, M.P.

NIP. 19650403 199103 2 001



LEMBAR PENGESAHAN MAGANG

Nama : Syahrul Romadon
NPM : 19034010041
Program Studi : Teknik Lingkungan
Judul Laporan : Analisis Pengelolaan dan Distribusi Air Bersih RSUD Haji Surabaya
Provinsi Jawa Timur

Telah melaksanakan magang
Di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur
Mulai tanggal 08 Agustus s/d 30 November 2022
Dan menyelesaikan semua kewajiban kegiatan magang

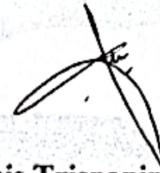
Surabaya, 15 Desember 2022

Mengetahui,
Kepala Instalasi Sanitasi RSUD Haji
Provinsi Jawa Timur



Djumadi Purnomo, S.Si, M.Si
NIP. 19700724 199603 1 005

Menyetujui,
Pembimbing Lapangan



Anis Trisnarningsih, S.T.
NIP. 19731212 200801 2 006

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Magang dengan judul Pengolahan Limbah Cair Operasional RSUD Haji Provinsi Jawa Timur. Laporan Magang ini merupakan salah satu luaran dari kegiatan Magang MBKM yang dilaksanakan.

Penulis menyadari bahwa pembuatan Laporan Magang ini tidak dapat terselesaikan tanpa adanya kerja sama, bantuan, dukungan, bimbingan, arahan, petunjuk, serta saran dari berbagai pihak. Oleh karenanya, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah. M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T., selaku Koordinator Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Firra Rosariawari, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing magang yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bantuan serta bimbingan juga kritik maupun saran dalam penyusunan laporan magang.
4. Ibu Dr. dr. Herlin Ferliana, M.Kes. selaku Direktur RSUD Haji Provinsi Jawa Timur.
5. Bapak Dr. Rahmat Cahyadi, M.Kes. selaku Kepala Litbang RSUD Haji yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan kegiatan magang.
6. Bapak Djumadi Purnomo, S.Si, M.Si. selaku Kepala Instalasi Sanitasi RSUD Haji Provinsi Jawa Timur yang telah memberi kepercayaan untuk melaksanakan magang di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur.
7. Ibu Anis Trisnarningsih, S.T., selaku pembimbing lapangan kegiatan magang di Instalasi Sanitasi RSUD Haji yang membimbing dan memberikan kritik serta saran dalam pelaksanaan program magang.
8. Seluruh karyawan RSUD Haji Provinsi Jawa Timur yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu atas pengarahan, ilmu, dan pengalaman, khususnya di Instalasi Sanitasi.

9. Orangtua penulis yang tiada henti selalu memberikan semangat, kasih sayang, nasihat, serta dukungan baik bentuk moril maupun materi dan doa.
10. Teman-teman Teknik Lingkungan Angkatan 2019 yang senantiasa membantu dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan laporan ini.
11. Semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis tidak menutup diri terhadap semua kritik maupun saran yang membangun demi penyempurnaan laporan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis, masyarakat luas, juga institusi khususnya program studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Surabaya, 9 Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL.....	vii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	3
1.2.1. Tujuan Umum	3
1.2.2. Tujuan Khusus	3
1.3. Ruang Lingkup	3
1.4. Profil Umum Perusahaan.....	4
BAB II. PELAKSANAAN MAGANG & METODE KERJA	6
2.1. Lokasi Kegiatan Magang MBKM	6
2.2. Waktu Kegiatan Magang MBKM	6
2.3. Cara Kerja.....	8
2.4. Kegiatan dan Aktivitas Magang	8
BAB III. HASIL PEMBELAJARAN DAN PEMBAHASAN	10
3.1. Gambaran Umum RSUD Haji Provinsi Jawa Timur.....	10
3.2. Instalasi Sanitasi RSUD Haji Provinsi Jawa Timur	12
3.3. Observasi dan Analisis Sistem Pengelolaan dan Distribusi Air Bersih RSUD Haji Provinsi Jawa Timur	14
3.3.1. Persyaratan dan Ketentuan Air Bersih Rumah Sakit	14
3.3.2. Utilitas Penyediaan Air Bersih RSUD Haji Provinsi Jawa Timur	17
3.3.3. Perawatan dan Pengelolaan Air Bersih Rumah Sakit	22
3.3.4. Perbaikan Utilitas Sistem Perpipaan Penyedia Air Bersih.....	25
3.3.5. Evaluasi Kesesuaian Pengelolaan Air Bersih terhadap Peraturan yang Berlaku	27
3.4. Kegiatan dan Tugas Magang MBKM.....	32
3.4.1. Tugas Khusus Pengenalan Magang	32
3.4.2. Kegiatan Lain/Hasil Pembelajaran Lainnya.....	46

BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN	58
4.1. Kesimpulan.....	59
4.2. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN KEGIATAN MAGANG	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Layout RSUD Haji Provinsi Jawa Timur	4
Gambar 1.2. Denah RSUD Haji Provinsi Jawa Timur	5
Gambar 2.1. Dokumentasi Kegiatan Magang	9
Gambar 3.1. Struktur Organisasi RSUD Haji Provinsi Jawa Timur	11
Gambar 3.2. Ruang Kerja Instalasi Sanitasi	12
Gambar 3.3. Struktur Organisasi Instalasi Sanitasi di Rumah Sakit Umum Daerah Haji Provinsi Jawa Timur.....	14
Gambar 3.4. Pompa Ground Reservoir Gedung Arofah dan Multazam	19
Gambar 3.5. Skema Distribusi Air Bersih RSUD Haji Surabaya	20
Gambar 3.6. Skema Penyediaan Air Bersih Ground Reservoir dan Roof Tank .	20
Gambar 3.7. Unit Pompa Booster Masing-masing Gedung RSUD Haji	21
Gambar 3.8. Unit Reverse Osmosis Hemodialisis	22
Gambar 3.9. Dokumentasi Sampling Pihak Ketiga Graha Mutu Persada	23
Gambar 3.10. Daftar Shift Staf Sanitasi Bulan November 2022.....	24
Gambar 3.11. Tabel Pengisian Pemeriksaan Utilitas Penyediaan Air Bersih	25
Gambar 3.12. Proses dan SPK Perbaikan Unit Plumbing Gedung Al-Aqsho.....	26
Gambar 3.13. Pengecekan Tandon Bersama Petugas Sanitasi.....	26
Gambar 3.14. Pengamatan Proses Penggantian Meteran Air PDAM	27
Gambar 3.15. Grafik Rata-rata Penggunaan Air Bersih Setiap Bulan	29
Gambar 3.16 Soal Tugas Khusus Pembimbing Magang MBKM	33
Gambar 3.17. Hasil Perhitungan Netralisasi pH Air Limbah.....	45
Gambar 3.18. Dokumentasi Persiapan Kegiatan Akreditasi Rumah Sakit	46
Gambar 3.19. Dokumentasi Sosialisasi dan Pengecekan Kelengkapan Spill Kit	47
Gambar 3.20. Kegiatan Observasi IPAL RSUD Haji Provinsi Jawa Timur	48
Gambar 3.21. Skema Penyaluran Air Limbah RSUD Haji Provinsi Jawa Timur	48
Gambar 3.22. Skema Penyaluran Air Limbah Antar Gedung RSUD Haji Provinsi Jawa Timur.....	49
Gambar 3.23. Kegiatan Perhitungan Sampah Padat RSUD Haji	50
Gambar 3.24. Kegiatan Pembelajaran K3 Rumah Sakit	50
Gambar 3.25. Pembuatan Kompos Organik.....	52

Gambar 3.26. Inovasi Eco-enzyme untuk Rumah Sakit.....	53
Gambar 3.27. Pembuatan Aplikasi dan Pemasangan QR Code Check List Terpadu	54
Gambar 3.28. Pengujian Air Reject RO dan Pengukuran TDS.....	55
Gambar 3.29. Alternatif Desain Hidroponik yang Dibuat oleh Mahasiswa.....	55
Gambar 3.30. Observasi Data Sekunder dan Proses Penggambaran.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Timeline Kegiatan Magang MBKM RSUD Haji Surabaya.....	4
Tabel 3.1. Baku Mutu Air Bersih untuk Kegiatan Khusus Rumah Sakit.....	15
Tabel 3.2. Baku Mutu Air Bersih untuk Kegiatan Higiene Sanitasi	16
Tabel 3.3. Sistem Penyediaan Distribusi Air Bersih Setiap Gedung	18
Tabel 3.4. Lokasi Pengambilan Sampel Pemeriksaan Kualitas Air Bersih.....	22
Tabel 3.5. Data Pemakaian Air Bersih Bulan Januari - November 2022.....	28
Tabel 3.6. Hasil Pengujian Tandon Air Bersih Bulan Agustus 2022.....	29
Tabel 3.7. Hasil Pengujian Air RO Unit Hemodialisis Bulan Agustus 2022.....	31
Tabel 3.8. Hasil Percobaan Penurunan Suhu Air	41
Tabel 3.9. Hasil Penggambaran Proses Aerasi pada Grafik Volume 4L.....	42
Tabel 3.10. Hasil Penggambaran Proses Aerasi pada Grafik Volume 3L.....	42