

BAB V

KESIMPULAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan serta saran yang berkaitan dengan kerja praktik yang dilaksanakan oleh penulis di PT Asia Pacific Rayon.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan kerja praktik di PT Asia Pacific Rayon pada 14 Agustus 2023 sampai dengan 31 Desember 2023, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Penyebab utama masalah di lapangan meliputi *noise* tinggi, level sinyal tidak sesuai standar, *jitter* tinggi, dan unbalance dalam segmen *fieldbus*. Fenomena ini terdeteksi melalui pengawasan langsung serta pengumpulan data yang dilakukan secara *online* melalui PRM.
2. Setiap masalah memiliki sejumlah penyebab yang bervariasi, mulai dari gangguan eksternal seperti aktivitas pengelasan, masalah kabel dan konektor (terkelupas atau longgar akibat mesin yang bergetar sangat cepat), hingga masalah dengan injeksi *noise* dari sumber daya listrik AC maupun sumber daya lainnya seperti PSU (*Power Supply Unit*).
3. Setiap fenomena masalah dilengkapi dengan daftar aksi perbaikan yang terperinci. Tindakan perbaikan termasuk pemeriksaan kabel, terminal, terminator, hingga verifikasi informasi topologi di dalam *Device Type Manager* (DTM) yang merupakan bagian dari *software* PRM.
4. Dalam upaya perbaikan, pentingnya diagnosa yang tepat ditekankan, seperti perlu adanya penggantian perangkat lapangan yang rusak, pemeriksaan kabel untuk penghantaran *ground* yang benar, dan identifikasi sumber gangguan yang menyebabkan *noise*, *jitter*, dan level sinyal di luar spesifikasi.
5. Terdapat data visual seperti gambar dan statistik kesalahan komunikasi dari PRM yang memberikan pemahaman mendalam tentang masalah yang terjadi. *Monitoring* terus-menerus juga disarankan untuk memastikan kondisi yang stabil.

6. Untuk mencegah kesalahan dan menjaga kinerja optimal, penting untuk melakukan pemantauan dan perawatan rutin (*preventive* dan *predictive maintenance*) pada perangkat jaringan, serta memastikan proses deteksi kesalahan berjalan dengan baik.

5.2 Saran

Saran dalam melakukan kerja praktik adalah kegiatan ini dapat dilakukan berkelanjutan demi perkembangan diri sendiri, fakultas, maupun pihak industri, karena dapat manfaat yang diperoleh dari kegiatan ini. Dalam kesempatan ini, mahasiswa dapat mendapatkan ilmu pengetahuan, serta pengalaman secara langsung, sehingga dapat langsung menerapkan ilmu pengetahuan yang telah didapatkan selama perkuliahan. Selain itu, dengan adanya program ini, mahasiswa dapat merasakan secara langsung dunia pekerjaan yang sesungguhnya, dan berinteraksi dengan orang-orang baru.

Bagi pembaca yang merupakan pekerja di bidang teknik elektro atau *maintenance engineer* disarankan untuk meningkatkan praktik pemeliharaan berkala dan pemantauan yang teratur atas segmen *fieldbus* di perusahaan terkait. Hal ini bertujuan untuk menciptakan keandalan kinerja dan mengurangi waktu *breakdown* akibat kegagalan fungsi jaringan Foundation Fieldbus.

Bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan kajian yang sama dapat mengembangkan penelitian untuk lebih mendalami analisis matematis yang mendasari teori *fieldbus*, dengan fokus pada pemodelan yang lebih rinci terhadap permasalahan di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rgei.com, “Asia-Pacific-Rayon,” *rgei.com*, 2023.
<https://www.rgei.com/id/bisnis-kami/asia-pacific-rayon>.
- [2] G. Map, “No Title,” 2023. <https://maps.app.goo.gl/6CCX4hH18gAygGpi7>
(accessed Oct. 28, 2023).
- [3] APR, “Climate and Nature Positive,” *aprayon.com*, 2023.
<https://www.aprayon.com/sustainability/apr2030/climate-and-nature-positive/> (accessed Nov. 15, 2023).
- [4] S. I. O. S. A. TECHNOLOGY, “LOGIC AND DISTRIBUTED CONTROL SYSTEMS,” 2015.
https://sist.sathyabama.ac.in/sist_coursematerial/uploads/SIC1405.pdf
(accessed Oct. 10, 2023).
- [5] J. P. King *et al.*, *PROCESS/INDUSTRIAL INSTRUMENTS AND CONTROLS HANDBOOK*, 5th editio. The McGraw-Hill Companies, Inc., 1999.
- [6] A. R. Sigit, “Penggunaan Distributed Control System Sebagai Sistem Pengontrolan Ketinggian Air Pada Miniatur Bendungan,” 2018, [Online]. Available:
<http://repository.ub.ac.id/12442/%0Ahttp://repository.ub.ac.id/12442/3/AndriyanRizkySigit.pdf>.
- [7] Y. E. Corporations, “Plant Resource Manager (PRM),” *yokogawa.com*.
<https://www.yokogawa.com/solutions/solutions/asset-management-and-integrity/field-device-management-prm/#Details>.