

DAFTAR PUSTAKA

- Bin Aftab, M. U., 2017, Building bluetooth low energy systems, Packt Publishing Ltd.
- Chen, Y., dan Chen, G., 2022, Optimization of the Intelligent Asset Management System Based on WSN and RFID Technology, *Journal of Sensors*, <https://doi.org/10.1155/2022/3436530>
- Cui, L., Zhang, Z., Gao, N., Meng, Z., dan Li, Z., 2019, Radio frequency identification and sensing techniques and their applications—A review of the state-of-the-art, In *Sensors (Switzerland)* 19(18), MDPI AG, <https://doi.org/10.3390/s19184012>
- Dunne, L., 2020, MANUFACTURING CUT-AND-SEW GARMENT-INTEGRATED TECHNOLOGIES: AN INVESTIGATION OF SURFACE-MOUNT FABRICATION FOR ELECTRONIC TEXTILES.
- Erwig, M., 2024, Programming Language Fundamentals, Wiley Global Research (STMS), <https://bookshelf.vitalsource.com/books/9781394251544>.
- Greengard, S., 2021, *The internet of things*, MIT press.
- Hasanah, F. N., dan Untari, R. S., 2020, Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak, *Umsida Press*, 1-119.
- Samara, T., 2015, ERP and Information Systems, Wiley Professional, Reference & Trade (Wiley K&L), <https://bookshelf.vitalsource.com/books/9781119232742>.
- Hehua, M., 2021, Application of Passive Wireless RFID Asset Management in Warehousing of Cross-Border E-Commerce Enterprises, *Journal of Sensors*, <https://doi.org/10.1155/2021/6438057>.
- Hoffer, J. A., Venkataraman, R., dan Topi, H., 2019, Modern database management (13th ed., Global Edition), Pearson Education.
- Jünge, G., Alfnes, E., Nujen, B., Emblemshvag, J., dan Kjersem, K., 2023, Understanding and eliminating waste in Engineer-To-Order (ETO) projects: a multiple case study. *Production Planning and Control*, 34(3), 225–241, <https://doi.org/10.1080/09537287.2021.1903279>.
- Karmakar, N. C., Amin, E. M., dan Saha, J. K., 2016, Chipless RFID Sensors. Wiley Professional, Reference & Trade (Wiley K&L), <https://bookshelf.vitalsource.com/books/9781119078111>.

Commented [DI22]: Daftar pustaka cek kembali. Kalau jurnal, penulisan vol dan issue nya disamakan, misal Vol. 19, Issue 18 menjadi 19(18) dan tambahkan halamannya.

- Kopetz, H., dan Steiner, W., 2022, Real-time systems: design principles for distributed embedded applications, Springer Nature.
- Lampropoulos, G., Siakas, K., dan Anastasiadis, T., 2019, Internet of Things in the Context of Industry 4.0: An Overview. *International Journal of Entrepreneurial Knowledge*, 7(1), 4–19, <https://doi.org/10.2478/ijek-2019-0001>.
- Landaluce, H., Arjona, L., Perallos, A., Falcone, F., Angulo, I., dan Muralter, F., 2020, A review of iot sensing applications and challenges using RFID and wireless sensor networks. In *Sensors (Switzerland)* 20(9), MDPI AG, <https://doi.org/10.3390/s20092495>.
- Lewrick, M., Link, P., dan Leifer, L., 2020, The Design Thinking Toolbox, Wiley Professional Development (P&T), <https://bookshelf.vitalsource.com/books/9781119629214>.
- Kossiakoff, A., Biemer, S. M., Seymour, S. J., dan Flanigan, D. A., 2020, Systems Engineering Principles and Practice (3rd ed.), Wiley Global Research (STMS), <https://bookshelf.vitalsource.com/books/9781119516705>.
- Madakam, S., Ramaswamy, R., dan Tripathi, S., 2015, Internet of Things (IoT): A Literature Review. *Journal of Computer and Communications*, 03(05), 164–173, <https://doi.org/10.4236/jcc.2015.35021>.
- Mahdin, H., Jailani, J., Farhan, M., Fudzee, M., dan Kasim, S., 2015, *A Development of a Reliable and Trusted Mobile RFID-based Asset Management System using Android Apps*.
- Narkhede, Prof. G. G., Langade, A. K., Mehta, K., dan Kulkarni, S. A., 2017, RFID based Tracking System, *IJARCCCE*, 6(3), 1045–1049, <https://doi.org/10.17148/ijarcce.2017.63242>.
- Nayak, R., Singh, A., Padhye, R., dan Wang, L., 2015, RFID in textile and clothing manufacturing: technology and challenges, In *Fashion and Textiles* 2(1), Springer Singapore. <https://doi.org/10.1186/s40691-015-0034-9>.
- Ndjountche, T., 2016, Digital Electronics 1, Wiley Professional, Reference & Trade (Wiley K&L), <https://bookshelf.vitalsource.com/books/9781119318637>.
- Nguyen, C., 2015, Radio-Frequency Integrated-Circuit Engineering, Wiley Professional Development (P&T), <https://bookshelf.vitalsource.com/books/9781118936481>.
- Ramakrishnan, R., Gaur, L., dan Singh, G., 2016, Feasibility and efficacy of BLE Beacon IoT devices in inventory management at the shop floor, *International*

Journal of Electrical and Computer Engineering, 6(5), 2362–2368,
<https://doi.org/10.11591/ijece.v6i5.10807>.

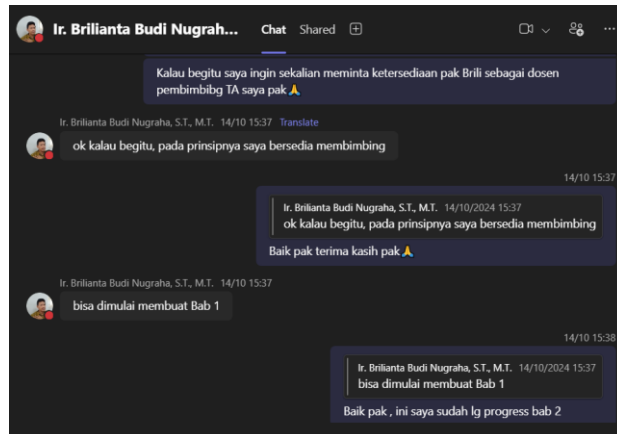
Robbins, J. N., 2018, *Learning web design: A beginner's guide to HTML, CSS, JavaScript, and web graphics* (5th ed.), O'Reilly Media.

Thomas, J., Wilken, R., dan Rennie, E., 2021, *Wi-Fi. Polity*,
<https://bookshelf.vitalsource.com/books/9781509529926>.

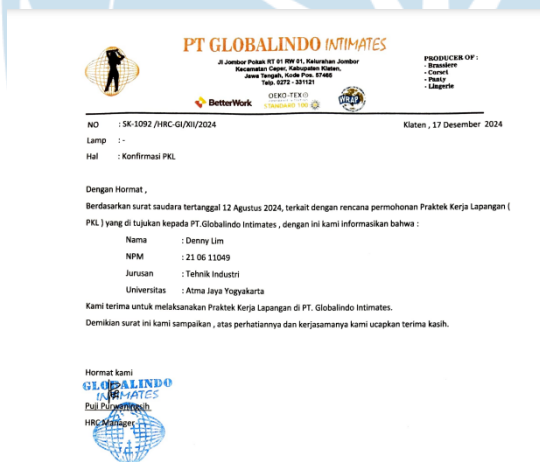


LAMPIRAN

Lampiran 1. Tangkapan Layar Log Bimbingan dengan Dosen Pembimbing



Lampiran 2. Surat Izin Penelitian

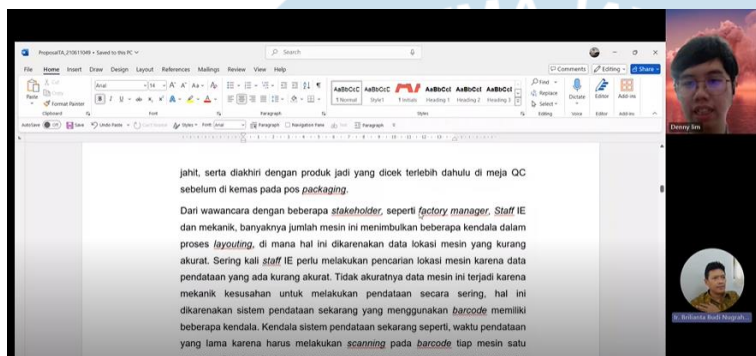


FM-HRC-006

Lampiran 3. Logbook Bimbingan Dengan Calon Pembimbing

No	Tanggal Bimbingan	Status Pesan	Tipe Bimbingan	Status Bimbingan	Action
1	Kamis, 19 Des 2024 21:51	Menunggu Balasan	Online	Belum dikonfirmasi	⋮
2	Kamis, 19 Des 2024 21:49	Menunggu Balasan	Online	Belum dikonfirmasi	⋮
3	Kamis, 19 Des 2024 21:48	Menunggu Balasan	Online	Belum dikonfirmasi	⋮
4	Senin, 09 Des 2024 16:22	Menunggu Balasan	Online	Belum dikonfirmasi	⋮
5	Senin, 09 Des 2024 09:31	Menunggu Balasan	Online	Belum dikonfirmasi	⋮

Lampiran 4. Bukti Bimbingan Dengan Calon Pembimbing (1)



Lampiran 5. Bukti Bimbingan Dengan Calon Pembimbing (2)



Lampiran 6. Transkrip Wawancara Dengan Manajer QA

Nama Narasumber : Ibu Sugi

Jabatan : Manajer Quality Assurance

Tanggal Wawancara : 11 Oktober 2024 (1)

Tempat Wawancara : Ruangan QA (QC endline)

Pertanyaan	Jawaban
Bagaimana sistem di QC endline saat ini ?	Sebenarnya kemarin kita sempat trial untuk menggunakan sistem barcode untuk scan ketika ada barang cacat, tetapi operator merasa terlalu lama ketika menemukan item cacat mereka harus scan barcode lalu scan redtag kembali. 1. Kalau dari kalian apakah ada sistem yang lebih cepat ? 2. Sistem pengembalian ORC harus dibenahi dahulu, karena banyak kasus ORC hilang.
Baik Bu, jadi setelah observasi, sistem yang ingin kami buat itu adalah mengotomasi alarm di QC endline dengan RFID sekaligus digitalisasi pecatannya Bu. Sehingga ketika alarm berbunyi dan ketika supervisor dan lainnya datang ke line maka sudah ada data jenis defect terbanyak. Selain itu bu kemarin saat observasi kami melihat salah satu line yang redtagnya sudah habis tetapi alarmnya tidak nyala.	Oh yaa, itu memang sering terjadi. Saya (perusahaan) sudah investasi cukup banyak untuk alarm, tetapi memang belum berjalan dengan optimal. Saat ini tuntutan semua buyer adalah kualitas yang bagus. Banyak operator yang mengisi data defectnya sembarangan, karena ketika menemukan defect tidak langsung di catat. Saya berharap data defect itu dapat real time, kalau sekarang saya ingin melihat data defect, saya harus menunggu besok pagi.
Saya ingin bertanya terkait sistem redtagnya Bu, ketika alarm berbunyi kan harus ada pihak yang datang ke line, terkait hal itu apakah ada SOP nya, misal untuk waktu maksimal.	SOPnya memang tidak ada, tetapi untuk waktunya ya sesegera mungkin, karena jika telat 1 menit saja, berarti sudah hilang output dalam 1 menit. Banyak head dan supervisor yang merasa tidak peduli dengan alarm dan jika alarm di linanya berbunyi, mereka malah merasa dipermalukan.
Apakah ada pencatatan jumlah alarm menyala ?	Ada tetapi masih manual, tetapi tidak semua operator mejalankannya.
Pencatatan data di QC endline itu menggunakan apa ya ?	Masih manual menggunakan form ?
Kalau begitu berarti potensi untuk human errornya masih banyak ya Bu?	Ya, banyak banget

Lampiran 6. Lanjutan

Nama Narasumber : Ibu Sugi

Jabatan : Manajer Quality Assurance

Tanggal Wawancara : 1 November 2024 (2)

Tempat Wawancara : Ruang QA (QC endline)

Pertanyaan	Jawaban
Apakah ada kesulitan terkait pencatatannya ?	Pencatatan dilakukan setiap jam, ada action plannya dan lainnya. Tetapi saya juga tidak yakin apakah mereka mencatatnya itu secara langsung atau ditunda. (Bu Sugi menunjukan sistem pencatatan dan juga sistem bundle)
Saya mau menanyakan beberapa hal bu terkait digitalisasi pencatatan defectnya Bu, kalau dari ibu apakah ada yang harus di masukan ?	Barang yang diberikan difinal harus ada tiket, tiket harus berjalan dari awal sampai akhir untuk mempermudah identifikasi cacat. Selama ini yang belum bisa pastikan adalah bahwa operator mencatat data defectnya dengan jujur dan benar.
Rencana untuk otomasi alarm itu nanti akan ada semacam device yang dimana device RFID untuk menggantikan redtag, kalau dari Ibu sendiri harapannya apa ya ?	Sekali lagi harus ada kerja sama dengan produksi. Saya juga ingin ketika kesepuluh redtag digunakan alarm langsung menyala, tidak ada manipulasi lagi sehingga semua perhatian akan tertuju di sana.
Terkait pencatatan apakah ada concern terkait waktu pencatatannya Bu?	Ya kalau untuk waktu harus lebih cepat, untuk sistem yang sekarang itu lumayan ribet karena harus mencari satu satu. Jika nanti sistem yang baru jalan, ssaya berharap menjadi lebih cepat, disediakan fungsi search untuk jenis defectnya.
Terkait pencatatan downtime apakah sudah ada?	Ya, sudah ada, tetapi tidak konsisten, saya berharap dnegan sistem yang baru ini akan ketawan berapa downtimenya.
Bagaimana proses pencatatan defectnya ?	Proses pencatatan data dibagi 2 ketika di line dan akan direkap oleh admin.
Baik Bu, untuk sekarang itu saja pertanyaan dari kami.	Okee, sama sama, kalau nanti butuh informasi lagi datang ke sini lagi saja.

Lampiran 7. Transkrip Wawancara Dengan *staff IE*

Nama Narasumber : Mas Edo

Jabatan : Staff Industrial Engineering (IE)

Tanggal Wawancara : 7 Oktober 2024

Tempat Wawancara : Open office

Pertanyaan	Jawaban
Selamat siang mas Edo, izin bertanya mengenai tahapan proses untuk <i>layouting</i> di PT. Globalindo Intimates itu bagaimana ya mas?	Untuk proses <i>layouting</i> kita mulainya dari departemen PPIC melakukan pengecekan kuantitas produk yang akan diproduksi terlebih dahulu dan mengumumkan jadwal <i>quick change over</i> (QCO) nya. Setelah itu akan dilakukan meeting h-7 QCO untuk melakukan pembahasan dan persiapan seperti pengerjaan <i>operation breakdown</i> , nama operator yang akan di tugaskan, dan simulasi <i>layout</i> . Lalu setelah itu maka akan didapatkan jumlah mesin yang akan digunakan, di mana jumlah mesin ini akan disampaikan ke mekanik. Setelah mendapatkan jumlah kebutuhan mekanik, mekanik akan mencari mesin-mesin yang dibutuhkan tersebut. Kemudian baru dimulai QCO secara bertahap sambil menyelesaikan produksi setelan yang lama.
Kira-kira kendalanya biasanya di mana ya mas saat <i>layouting</i> ?	Untuk kendalanya sebenarnya ga ada yang begitu besar, tapi mungkin yang bisa diperbaiki lagi di pencarian mesinnya. Soalnya tidak ada data yang akurat, karena mesinnya juga hampir tiap hari berpindah kan.

Lampiran 8. Transkrip Wawancara Dengan Manajer Mekanik

Nama Narasumber : Pak Anang

Jabatan : Manajer Mekanik

Tanggal Wawancara : 7 Oktober 2024

Tempat Wawancara : Open office

Pertanyaan	Jawaban
Selamat siang Pak Anang, kami izin bertanya pak mengenai permasalahan dari mekanik saat bekerja kira-kira apa ya pak?	Dari mekanik mungkin masalahnya itu di pendataan mesin, soalnya sekarang kan pakai sistem <i>barcode</i> kalau kalian pernah lihat dibawah. Nah proses ini itu lama banget, soalnya mesinnya banyak kan. Sama proses pendataannya juga ga bisa pas hari biasa, soalnya mesinnya dipakai, jadi biasa hari minggu di data dari mesin yang ga dipakai dulu.
Lamanya itu biasa berapa lama ya pak, untuk proses pendataan ini dari awal mulai sampai selesai?	Wah kalo waktunya itu ya seharian, biasa sabtu masuk dari jam 7.30 sampai 15.30. ya segitu lah kira-kira lamanya.
Kalau <i>line</i> di Globalindo ini ada berapa ya pak kira-kira?	Sebentar saya cek dulu ya. Waduh laptop saya lagi error, tapi kira-kira itu yang utama ada 46 <i>line</i> .
Lalu untuk jumlah mesinnya di tiap <i>line</i> ada berapa ya pak?	Kira-kira itu 30-35 mesin tergantung setelan yang lagi diproduksi.
Kalau kehilangan mesin begitu pernah ga ya pak?	Hilangnya bagaimana dulu? Kalau hilangnya benaran hilang di curi orang sih belum ada, jangan sampai lah. Tapi kalo hilang antar <i>line</i> biasa ada, sebulan 2-3 kali lah. Jadi mesin dicari di mana-mana kok ga ada, rupanya ada yang ngambil ga bilang dipakai.
Baik Pak Anang, dari kami mungkin segitu saja dulu pak, terima kasih Pak Anang atas waktunya ya Pak.	Baik, sama-sama.

Lampiran 9. Transkrip Wawancara Dengan *Staff* MIS

Nama Stakeholder : Mas Adrian

Jabatan : Staff Manajemen Information System (MIS)

Tanggal Wawancara : 15 Agustus 2024

Tempat Wawancara : Open Office

Pertanyaan	Jawaban
Apakah ada kekurangan di device temphump yang saat ini?	Oo iyaa, suhu dan kelembaban yang terdeteksi oleh sensor tidak terlalu akurat.
Selain itu, bagaimana proses maintenance dari device ini jika ada device yang kendala?	Untuk maintenance saat ini jika ada kendala pada device, device harus dibuka dengan obeng karena penguncinya masih dengan baut.
Kalau begitu, apakah merasa kesulitan saat proses maintenance?	Ya, saat proses maintenance ini merasa kesulitan karena harus periksa langsung ke lokasi karena tidak tau penyebabnya karena apa, terkadang device habis baterai karena kabel chargernya di copot.
Apakah ada hal lain yang membuat kesulitan saat maintenance?	Hal lain yang buat sulit saat maintenance itu sebenarnya ada di perkabelannya yang berantakan, karena berantakan jadinya kesulitan untuk proses ceknya.
Apakah ada harapan untuk device temphump kedepannya?	Ya, saya sih berharapnya ada cara bagaimana proses maintenance nya bisa lebih gampang, dan juga perkabelannya bisa lebih rapih lagi.

Lampiran 10. Transkrip Wawancara Dengan *Factory Manager*

Nama Stakeholder : Pak Suandi

Jabatan : Factory Manager

Tanggal Wawancara : 17 Agustus 2024

Tempat Wawancara : Open Office

Pertanyaan	Jawaban
Pak Suandi, ingin bertanya apakah ada masalah yang terjadi di perusahaan	Ada masalah pada departemen moulding yang digunakan untuk memproduksi komponen cup pada item produk. Masalahnya terletak di pengaturan suhu mesin moulding yang tidak optimal.
Baik pak, tidak optimalnya itu seperti apa ya?	Jadi mesin moulding itu tidak bisa memberikan pengaturan suhu panas yang sesuai saat proses penekanan pada komponen dilakukan. Interval suhu yang dihasilkan itu terlalu jauh.
Akibatnya apa pak pada hasil komponennya?	Hasilnya nanti bentuk cup akan berbeda-beda, jadinya muncul ketidakkonsistenan pada kualitas komponen cup. Jadi saya ingin interval suhu batas atas dan batas bawah itu diperkecil
Baik pak, selain itu apakah ada permasalahan lain?	Masalah lain itu ada di pelacakan mesin milik perusahaan, karena perusahaan pernah mengalami kehilangan mesin, jadi saya ingin mengantisipasi mesin yang hilang
Dari masalah itu, apa yang menjadi kesulitannya ?	Karena perusahaan ini punya lebih dari 2000 mesin jadi kami kesulitan untuk melacak status mesin yang dimiliki
Baik pak terima kasih untuk waktunya	Sama-sama

Lampiran 11. Link Video Presentasi

<https://drive.google.com/file/d/1-JsV5VQ3EP2ssCcu-VzDBWe-nydPt3Tm/view?usp=sharing>

Lampiran 12. Bukti Penerimaan Proposal Oleh Dosen Pembimbing



Lampiran 13. Buku Panduan GI-ASMR

<https://drive.google.com/file/d/1BcJU6jbcRmG8j5waGyQY66QzUuBK1wT/view?usp=sharing>

Lampiran 14. Link video prosedur GI-ASMR

<https://drive.google.com/file/d/1xpjHVvo2ld51z6rdpLqaGJ8MZITJa8wO/view?usp=sharing>