

LAPORAN KERJA PRAKTIK

KALIBRASI CAS CI 1580A DI PT TAHARICA

Ribka Maully Sinaga
NIM. 2220307028

Pembimbing
Elva Susianti, S.ST.,M.T

PROGRAM STUDI
TEKNOLOGI REKAYASA SISTEM ELEKTRONIKA
POLITEKNIK CALTEX RIAU
2026

LAPORAN KERJA PRAKTIK

KALIBRASI CAS CI 1580A DI PT TAHARICA

Politeknik Caltex Riau



Disusun oleh:

Ribka Maully Sinaga

NIM. 2220307028

PROGRAM STUDI

TEKNOLOGI REKAYASA SISTEM ELEKTRONIKA

POLITEKNIK CALTEX RIAU

PEKANBARU

2026

HALAMAN PENGESAHAN I

HALAMAN PENGESAHAN I

LAPORAN KERJA PRAKTIK PT TAHARICA

KALIBRASI DAN AKUISI DATA MELALUI SERIAL RS232 PADA INDIKATOR TIMBANGAN CAS CI- 1580A DI PT TAHARICA



TAHARICA

Disusun oleh:

Ribka Maulv Sinaga

NIM. 2220307028

Diajukan sebagai salah satu persyaratan kelulusan Mata Kuliah
Kerja Praktik di Politeknik Caltex Riau

Disetujui oleh:

Pembimbing Instansi 1

Pembimbing Instansi 2

M. Luthfi Alhadi Z. S.T

Randy Widodo Raharja S.Kom

Mengetahui,
Manager HRD

M. Nur Hamzah S.T



HALAMAN PENGESAHAN II

HALAMAN PENGESAHAN II

LAPORAN KERJA PRAKTIK

PT. TAHARICA

KALIBRASI CAS CI-1580A DI PT TAHARICA

Politeknik Caltex Riau

Disusun oleh:

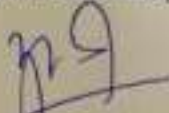
RIBKA MAULY SINAGA

NIM. 2220307028

Diajukan sebagai salah satu persyaratan kelulusan Mata Kuliah
Kerja Praktik di Politeknik Caltex Riau
Pekanbaru, 09 Maret 2026

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing



Elva Susianti, S.ST., M.T.
NIP. 007605

Reviewer



Retno Tri Wahyuni, S.ST., M.T.
NIP. 068314

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Sistem
Elektronika


Yusmar Palapa Wijaya, S.St., M.T.
NIP. 027608

Dipindai dengan
CamScanner

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktik di PT Taharica sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.

Laporan kerja praktik ini disusun berdasarkan pelaksanaan kegiatan praktik yang penulis lakukan pada kegiatan bidang engineering di PT Taharica, mulai pada tanggal 08 September 2025 sampai tanggal 09 Februari 2026. Adapun laporan ini berjudul, “Kalibrasi Dan Akuisisi Data Melalui Serial RS232 Pada Indikator Timbangan CAS CI-1580A Di PT Taharica.” yang berhasil penulis selesaikan dengan sebaik-baiknya guna memenuhi salah satu persyaratan akademik berupa Satuan Kredit Semester (SKS) pada semester VII di Program Studi D-IV Teknologi Rekayasa Sistem Elektronika, Politeknik Caltex Riau.

Penyelesaian kerja praktik ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, pembelajaran, serta petunjuk dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam bentuk ilmu pengetahuan, materi, tenaga, pemikiran, serta motivasi. Bantuan tersebut sangat mempermudah penulis dalam menyelesaikan magang industri ini. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, kasih sayang, kekuatan dan petunjuk-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan ini dengan tepat waktu.

1. Kedua orang tua dan ketiga saudara kandung tercinta yang telah memberikan dukungan, cinta serta doa kepada penulis.
2. Bapak Dr. Dadang Syarif Sihabudin Sahid, S.Si.,M.Sc. Selaku Direktur Politeknik Caltex Riau.
3. Bapak Yusmar Palapa Wijaya, S.Si., M.T. Selaku Kepala Program Studi D-IV Teknologi Rekayasa Sistem Elektronika Politeknik Caltex Riau.
4. Ibu Elva Susanti, S.ST.,M.T. Selaku Koordinator sekaligus Pembimbing magang industri Program Studi Teknologi Rekayasa Sistem Elektronika Politeknik Caltex Riau.

5. Bapak Heri Subagiyo, S.T.,M.T. selaku Wali Dosen Angkatan 22 selaku orang tua kedua penulis dalam memotivasi, mendukung, dan *reminder* dalam menyelesaikan kerja praktik.
6. Seluruh dosen Politeknik Caltex Riau, khususnya dosen Program Studi teknologi Rekayasa Sistem Elektronika yang telah memberi perhatian dan bimbingannya kepada penulis.
7. Mentor, mas M. Luthfi Alhadi Zulfa S.T dan mas Randy Widodo Raharja S. Kom yang selalu memotivasi untuk selalu belajar mekanik, *pemograman*, *electrical*, dan teknisi serta membimbing dan menuntun perjalanan kerja praktik penulis. Penulis sangat berterimakasih sebesar-besarnya atas waktu dan pengalaman yang sudah dilalui selama 5 bulan.
8. Teruntuk teman seperjuangan Naila, Robby, Fathir, Kak Shafira *engineering* dalam pengalaman serta kebersamaan dalam suka dan duka, semangat, motivasi, dukungan, serta candaan selama ini.
9. Teman-teman Angkatan G22 Program Studi Teknologi Rekayasa Sistem Elektronika Politeknik Caltex Riau untuk segala kepedulian, kebersamaan, dukungan, semangat, pengorbanan dan perjuangan yang tak pernah putus asa menggapai semua impian dalam perjalanan yang tidak mudah. Kasih sayang selalu mengalir dalam keadaan suka dan duka, begitupun kita harus bertahan menggapai gelar dan pekerjaan di hari mendatang.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat membutuhkan kritik, dan saran yang membangun agar penulis menyeimbangkan pola pikir untuk membangun perbaikan di masa yang akan datang.

Jakarta, 26 Desember 2026
Penulis

Ribka Maully Sinaga

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN I	i
HALAMAN PENGESAHAN II	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pelaksanaan	2
1.3 Tujuan Kerja Praktik	2
1.3.1 Tujuan Umum	2
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Kerja Praktik	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II PROFIL PERUSAHAAN	7
2.1 Profil Mitra	7
2.2 Logo Perusahaan	8
2.3 Visi & Misi Perusahaan	8
2.3.1 Visi Perusahaan	8
2.3.2 Misi Perusahaan	8
2.4 Struktur Perusahaan	9
2.5 Produk dan Layanan PT Taharica	11
2.5.1 Testing & Measurement	11
2.5.2 Timbangan Industri	11
2.5.3 Sistem Monitoring dan Sensor	12
2.6 Lokasi Perusahaan	13
BAB III LANDASAN TEORI	14
3.1 CAS CI-1580A	14
3.1.1. Spesifikasi	15
3.1.2. Cara kerja CAS CI-1580A	16
3.1.3. Komponen CAS CI-1580A	18
3.1.4. Fitur (Features)	19
3.1.5. Interface	20
3.1.6. Power Supply dan Kondisi Operasi	20
3.2 Kalibrasi	20
3.2.1 Pentingnya Kalibrasi	21

3.2.2	Proses Kalibrasi.....	21
3.2.3	Keterkaitan Proses Kalibrasi Dengan Cas CI-1580A	22
3.3	Alat dan Komponen yang digunakan	23
3.3.2.	Anak Timbangan	23
3.3.3	Converter DB9	24
3.3.4	Waveshare RS232 to USB.....	25
3.3.5	Kabel USB Printer.....	26
BAB IV PEMBAHASAN.....		28
4.1	Sistem CAS CI-1580A.....	28
4.2	Tahapan Kalibrasi CAS CI-1580A.....	28
4.3	Blok Diagram CAS CI 1580A	32
4.4	Pengujian Hasil Kalibrasi CAS CI 1580A	34
BAB V PENUTUP		37
5.1	Kesimpulan	37
5.2	Saran	38
DAFTAR PUSTAKA		39
LAMPIRAN		40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo perusahaan	8
Gambar 2. 2 Struktur perusahaan.....	9
Gambar 2. 3 Lokasi perusahaan.....	13
Gambar 3. 1 CAS CI-1580A	14
Gambar 3. 2 Load cell.....	18
Gambar 3. 3 Display	19
Gambar 3. 4 Fitur.....	19
Gambar 3. 5 Anak timbangan	23
Gambar 3. 6 Converter DB9	24
Gambar 3. 7 Waveshare RS232 to USB.....	25
Gambar 3. 8 Kabel USB printer.....	26
Gambar 4. 1 Persiapan awal	29
Gambar 4. 2 Kalibrasi indikator.....	30
Gambar 4. 3 Kalibrasi nol.....	30
Gambar 4. 4 Kalibrasi spans	31
Gambar 4. 5 Kalibrasi berakhir.....	31
Gambar 4. 6 Pengujian hasil	32
Gambar 4. 7 Blok diagram.....	33

DAFTAR TABLE

Table 3. 1 Specification.....	16
Table 4. 1 Hasil pengujian	34

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi digital yang semakin pesat membuat semua hal mengalami perubahan signifikan. Perkembangan tersebut dapat berupa perkembangan di bidang teknologi, Pendidikan, budaya informasi dan banyak hal lainnya (Segara et al., 2025). Perkembangan ini juga berdampak pada perkembangan dunia perindustrian untuk menghasilkan produk-produk yang sesuai dengan kebutuhan saat ini.

Dunia industri berperan dalam memenuhi kebutuhan manusia dan tidak hanya itu, dunia industri pun membutuhkan sumber daya terampil untuk meningkatkan produktivitas dan efektivitas produk industrinya. Dunia industri dan manusia harus memiliki kerjasama yang baik agar dapat melewati dan menjalani perkembangan teknologi serta mengembangkan ilmu dan teknologi yang dimiliki.

Kerjasama yang baik antara dunia dan manusia dapat dilihat seperti mempelajari dan mengikuti perkembangan teknologi, bekerja dibagian industri, maupun melakukan kegiatan kerja praktik yang dilakukan oleh mahasiswa di perusahaan yang telah mereka pilih.

Dengan diadakannya program kerja praktik, diharapkan dapat memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mempraktikkan ilmu-ilmu yang telah didapat dari perkuliahan di kampus Politeknik Caltex Riau, serta dapat dilihat langsung perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang ada diperusahaan. Dengan melakukan kerja praktik diperusahaan, diharapkan mahasiswa nantinya bisa beradaptasi dengan dunia kerja yang sebenarnya tidak didapat dalam lembaga pendidikan.

Lembaga pendidikan dituntut untuk dapat menghasilkan lulusan yang mempunyai *skill*, kualitas, dan mampu bersaing di masa saat ini. Politeknik Caltex Riau sebagai salah satu lembaga pendidikan yang berfokus pada bidang ilmu pengetahuan dan teknologi terus berupaya untuk dapat melakukan hal tersebut. Dalam rangka peningkatan mutu pendidikan, Politeknik Caltex Riau melakukan pemberian mata kuliah kerja praktik agar mahasiswa dapat melihat langsung bagaimana situasi dan kondisi pekerjaan yang ada di suatu institusi atau perusahaan serta mengaplikasikan ilmu yang telah dibekali kampus untuk setiap mahasiswa.

1.2 Pelaksanaan

Pelaksanaan kerja praktik mengikuti jadwal yang berlaku di PT. Taharica yang dimulai dari tanggal 08 September 2025 sampai dengan 09 Februari 2026. Adapun jadwal yang berlaku yaitu:

Tanggal : 08 September 2025 – 06 Februari 2026
Waktu : 08.00 – 17.00
Tempat : PT. Taharica Jl. Radin Inten II No. 62 Duren
Sawit – Jakarta Timur

1.3 Tujuan Kerja Praktik

Adapun tujuan dari pelaksanaan kerja praktik yang ingin dicapai yaitu:

1.3.1 Tujuan Umum

- a. Memenuhi sistem perkuliahan di Politeknik Caltex Riau khususnya memenuhi Satuan Kredit Semester (SKS).
- b. Mempelajari ilmu pengetahuan baru yang belum pernah dipelajari untuk menambah wawasan dan keterampilan mahasiswa.

- c. Mahasiswa mengatasi dan mengantisipasi berbagai permasalahan yang timbul di lapangan dengan menggunakan ilmu yang dimiliki. Meningkatkan kemampuan berkomunikasi dan kemampuan bersosialisasi dengan lingkungan kerja praktik.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menenal ruang lingkup PT. Taharica
- b. Membandingkan atau menambah keterampilan dan kompetensi yang didapat diperkuliahan dengan didapatkan selama kerja praktik.
- c. Mengetahui kompetensi apa saja yang diperlukan dalam dunia kerja.

1.4 Manfaat Kerja Praktik

Adapun manfaat yang di dapat dari kerja praktik PT. Taharica dapat dilihat sebagai berikut:

1. Manfaat bagi Politeknik Caltex Riau
 - a. Terjalannya hubungan kerjasama yang lebih baik antara PT. Taharica dengan Politeknik Caltex Riau.
 - b. Memperkenalkan Politeknik Caltex Riau di lingkungan perusahaan.
 - c. Dapat menjadi tolak ukur kualitas dari sumber daya yang dihasilkan oleh Politeknik Caltex Riau.
2. Manfaat bagi PT. Taharica
 - a. Adanya sumber daya yang dapat membantu pekerjaan pegawai PT. Taharica
 - b. Terjalannya hubungan yang baik antara perusahaan dan mahasiswa Politeknik Caltex Riau.
3. Manfaat Bagi Mahasiswa
 - a. Dapat menambah wawasan, pengalaman dan gambaran mengenai dunia pekerjaan.

- b. Lebih memperdalam dan meningkatkan kemampuan kreativitas diri di lingkungan dunia kerja.
- c. Dapat mengetahui secara langsung prosedur kerja di PT. Taharica
- d. Lebih melatih disiplin terhadap peraturan yang diterapkan oleh lembaga/instansi kerja praktik.
- e. Dapat belajar lebih bertanggung jawab atas pekerjaan dan tekanan dalam tugas yang diberikan.
- f. Mendapatkan ilmu baru yang sebelumnya belum dipelajari di luar maupun di Politeknik Caltex Riau.

1.5 Sistematika Penulisan

Laporan kerja praktik ini disusun secara sistematis dan terstruktur untuk mempermudah pembaca dalam memahami isi laporan. Secara keseluruhan, laporan ini terdiri dari lima bab yang saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya. Adapun sistematika penulisan laporan kerja praktik ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bagian awal laporan yang berisi latar belakang pelaksanaan kerja praktik sebagai dasar pemilihan topik dan permasalahan yang diangkat. Selain itu, bab ini juga memaparkan pelaksanaan kerja praktik yang meliputi waktu dan tempat kegiatan, tujuan kerja praktik yang terdiri dari tujuan umum dan tujuan khusus, manfaat kerja praktik bagi mahasiswa, institusi pendidikan, dan perusahaan, serta sistematika penulisan laporan secara keseluruhan.

BAB II PROFIL PERUSAHAAN

Bab ini membahas gambaran umum perusahaan tempat pelaksanaan kerja praktik, yaitu PT Taharica. Uraian pada bab ini meliputi sejarah singkat perusahaan, visi dan misi, struktur organisasi, produk dan layanan yang disediakan, serta lokasi perusahaan. Bab ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mengenai lingkungan kerja dan ruang lingkup kegiatan perusahaan yang menjadi tempat pelaksanaan kerja praktik.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori dasar dan referensi ilmiah yang mendukung pelaksanaan kerja praktik. Pembahasan mencakup teori kalibrasi, pentingnya kalibrasi, metode dan jenis kalibrasi, serta teori mengenai komponen yang digunakan seperti load cell, indikator timbangan CAS CI-1580A, komunikasi serial RS232, converter RS232 to USB. Teori-teori ini menjadi dasar dalam memahami proses kalibrasi dan sistem akuisisi data yang dilakukan.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan secara rinci proses pelaksanaan kerja praktik yang telah dilakukan. Pembahasan meliputi prosedur kalibrasi indikator timbangan CAS CI-1580A, perancangan sistem akuisisi data melalui komunikasi serial RS232, penjelasan blok diagram serta pada bab ini juga dianalisis hasil pengujian untuk mengetahui keberhasilan sistem dalam menerima dan menampilkan data berat secara real-time pada laptop.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bagian akhir dari laporan yang berisi kesimpulan berdasarkan hasil pembahasan dan pelaksanaan kerja praktik. Selain itu, disampaikan pula saran yang dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan pengembangan sistem di masa mendatang.

BAB II

PROFIL PERUSAHAAN

2.1 Profil Mitra

PT. Taharica berdiri pada tahun 1997 di Jakarta dengan *line business General Trading* dan *Supplier* dengan alamat Jl. Cipinang Muara, Jatinegara Jakarta Timur. Diawal berdirinya Taharica dipimpin oleh Bapak Tasnim sebagai Direktur Utama, Bapak Irfan Syafei sebagai Direktur dan Bapak Adek Brandon sebagai komisaris.

Pada saat itu PT Taharica hanya memiliki 3(tiga) orang karyawan Tahun 2000, PT Taharica mulai mensuplai produk-produk otomatisasi seperti *SMC*, *Koganei*, *Omron* dan Brand lainnya, Hal ini didukung kerja sama dengan beberapa vendor luar negeri khususnya dari Singapura. Tahun 2000 PT Taharica mulai mengembangkan usahanya di Jl. Gading IX No.884 Pondok Bambu Jakarta Timur. Sejak tahun 2003 PT Taharica beroperasi dengan 13 orang karyawan. Setelah kurang lebih 4 tahun bergerak di bidang *General Supplier* dan *Otomatisasi*. Manajemen dan karyawan berkomitmen untuk lebih fokus di Produk *Otomatisasi* dengan produk utama *Mitsubishi* dan *Oriental Motor* tanpa melupakan *general Supplier* yang menjadi *line businessnya* sejak awal.

Pada tahun 2007 mulai mengembangkan *manufacturing and engineering services* pada bidang *measurement & testing*, *automation system*, serta *scale & weighin system*. PT Taharica mempunyai komitmen tinggi dalam memberikan penjualan layanan jasa kepada setiap klien, hal ini tercermin dari motto perusahaan yaitu: “Your Industrial Solution”.

2.2 Logo Perusahaan



Gambar 2. 1 Logo perusahaan

2.3 Visi & Misi Perusahaan

2.3.1 Visi Perusahaan

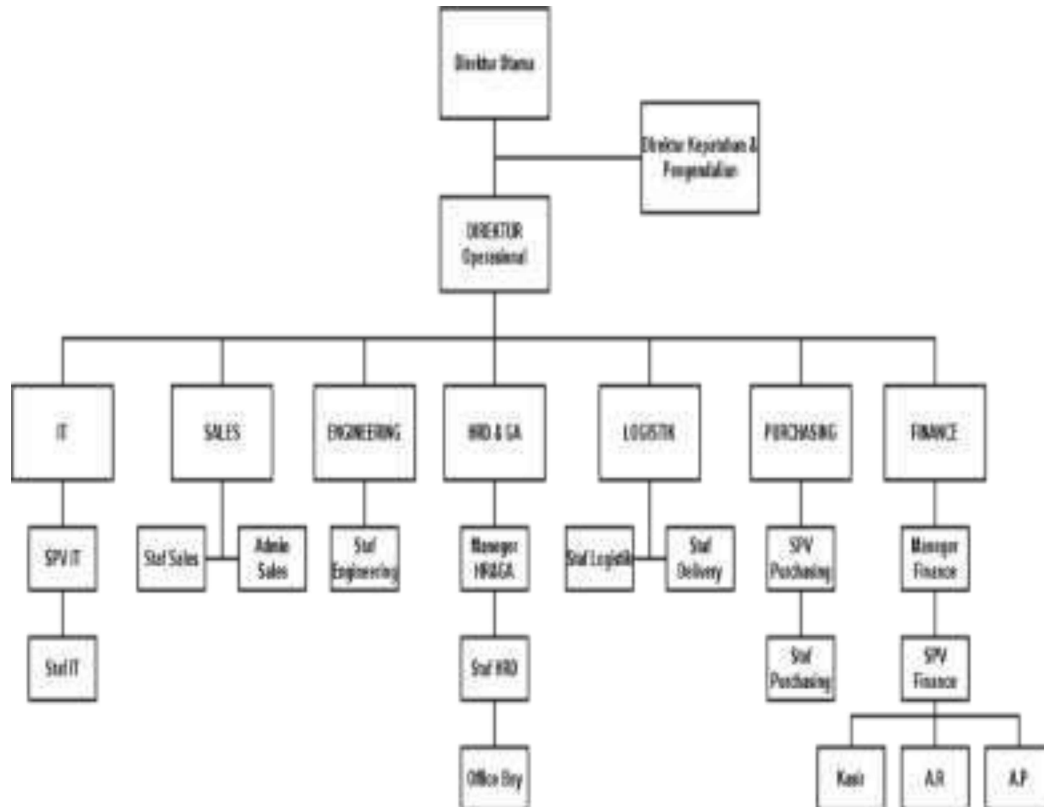
“Menjadi group perusahaan kelas dunia di bidang peralatan Teknik, industry, permesinan dan Pendidikan berbasis bisnis yang sesuai syariat islam”.

2.3.2 Misi Perusahaan

- a. Memberikan pelayanan dan produk yang bermutu tinggi (tepat mutu, tepat waktu dan tepat sasaran) dengan harga bersaing
- b. Memiliki sumber daya manusia yang handal dan profesional di bidangnya serta memiliki kepercayaan diri yang tinggi.
- c. Menerapkan tata kelola perusahaan yang lebih baik dengan komitmen tinggi, fokus pada tujuan, konsisten dan persisten serta melakukan peningkatan yang berkesinambungan.
- d. Menyediakan sarana dan prasarana yang mengikuti perkembangan teknologi mutakhir dan berwawasan lingkungan.

- e. Menjunjung tinggi nilai-nilai kejujuran, loyalitas dan keterbukaan.

2.4 Struktur Perusahaan



Gambar 2. 2 Struktur perusahaan

1. **Direktur Utama**
Pemimpin tertinggi perusahaan, bertanggungjawab atas seluruh operasi dan kinerja perusahaan.
2. **Direktur Kepatuhan & Pengendalian**
Memastikan perusahaan mematuhi peraturan, kebijakan internal, dan mengelola resiko serta audit.
3. **Direktur Operasional:** Bertanggung jawab atas pelaksanaan *operasional* harian perusahaan, termasuk divisi-divisi dibawahnya.
4. **IT (Information Technology)**
 - a. **SPV IT:** *Supervisor* yang mengawasi tim IT

- b. Staff IT: Melakukan tugas teknis seperti pemeliharaan sistem, jaringan, dan dukungan teknis.
- 5. Sales
 - a. Admin Sales: Mengurus administrasi penjualan seperti data pelanggan dan dokumen pelanggan.
 - b. Staff Sales: Melakukan kegiatan penjualan langsung dan pencarian klien.
- 6. Engineering
 - a. *Staff Engineering*: Menangani perencanaan, pemeliharaan, atau pengembangan teknis produk/proyek.
- 7. HRD & GA (*Human Resources & General Affairs*)
 - a. *Manager HR&GA*: Memimpin divisi HRD dan urusan umum.
 - b. *Staff HRD*: Menangani rekrutmen, pelatihan, payroll, dan administrasi karyawan.
 - c. *Office Boy*: Bertugas menjaga kebersihan dan keperluan umum kantor.
- 8. Logistik
 - a. *Staff Logistic*: Mengelola persediaan barang, pergudangan, dan distribusi.
 - b. *Staff Delivery*: Bertugas mengantar barang kepada pelanggan.
- 9. Purchasing
 - a. *Supervisor Purchasing*: *Supervisor* yang mengawasi proses pembelian.
 - b. *Staff Purchasing*: Melakukan pembelian barang/jasa yang dibutuhkan perusahaan.
- 10. Finance
 - a. *Manager Finance*: Memimpin divisi keuangan

- b. *Supervisor Finance*: *Supervisor* yang mengawasi staf keuangan.
- c. *Staf Finance*: Menangani pencatatan keuangan, laporan, dan transaksi.

2.5 Produk dan Layanan PT Taharica

PT Taharica merupakan perusahaan distributor dan penyedia solusi teknik yang menyediakan berbagai peralatan industri dari merek-merek internasional terpercaya. Selain mendistribusikan produk, PT Taharica juga memberikan layanan konsultasi teknis, instalasi, integrasi sistem, serta layanan purna jual untuk mendukung kebutuhan industri. Produk dan layanan PT Taharica meliputi:

2.5.1 Testing & Measurement

PT Taharica mendistribusikan berbagai alat ukur dan pengujian (testing & measurement) yang digunakan untuk kebutuhan industri maupun penelitian, antara lain:

- a. Alat ukur getaran (vibration measurement)
- b. Alat uji kualitas material
- c. Alat ukur parameter lingkungan
- d. Instrumen pengujian struktur bangunan

Peralatan ini digunakan untuk memastikan kualitas, keamanan, serta performa suatu sistem atau struktur.

2.5.2 Timbangan Industri

PT Taharica juga menyediakan berbagai jenis timbangan industri dan laboratorium, seperti:

- a. Timbangan industri kapasitas besar
- b. Analytical balance
- c. Timbangan presisi
- d. Anak timbangan (calibration weights)

Produk ini banyak digunakan pada industri manufaktur, laboratorium, farmasi, dan sektor makanan & minuman.

2.5.3 Sistem Monitoring dan Sensor

Salah satu produk unggulan yang didistribusikan oleh PT Taharica adalah sensor dan data logger HOB0. HOB0 merupakan perangkat data logger yang digunakan untuk merekam parameter lingkungan secara otomatis dalam periode waktu tertentu. Sensor HOB0 dapat digunakan untuk mengukur:

- a. Suhu
- b. Kelembapan
- c. Intensitas cahaya
- d. Tekanan udara
- e. Curah hujan
- f. Level air
- g. Parameter lingkungan lainnya

Perangkat ini banyak digunakan dalam bidang:

- a. Monitoring lingkungan
- b. Pertanian dan kehutanan
- c. Monitoring bangunan
- d. Penelitian akademik
- e. Monitoring infrastruktur

Data yang diperoleh dari sensor HOB0 dapat diunduh dan dianalisis untuk keperluan evaluasi kondisi lingkungan maupun pengambilan keputusan berbasis data.

2.6 Lokasi Perusahaan

PT. Taharica memiliki kantor yang berlokasi di Jl. Radin Inten II No. 62 Duren Sawit Jakarta Timur.



Gambar 2. 3 Lokasi perusahaan

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 CAS CI-1580A

Sistem timbangan digital adalah sistem pengukuran massa yang terdiri dari beberapa bagian yang saling terintegrasi, seperti platform timbangan, sel beban, indikator timbangan, dan sistem komunikasi data. Beban yang diletakkan pada platform dikirim ke sensor sel beban, yang kemudian menghasilkan sinyal listrik dari gaya mekanik yang ditransmisikan. Indikator timbangan kemudian memproses sinyal listrik dan menampilkannya sebagai nilai berat pada layar.

CAS CI-1580A merupakan indikator timbangan digital yang digunakan dalam sistem penimbangan industri sebagai perangkat pengolah sinyal dari load cell. Indikator ini menerima sinyal analog dalam satuan millivolt (mV) dari load cell, kemudian mengkonversinya menjadi data digital melalui sistem Analog to Digital Converter (A/D converter), sehingga nilai berat dapat ditampilkan pada display.



Gambar 3. 1 CAS CI-1580A

Dalam sistem penimbangan, CAS CI-1580A bekerja sebagai satu kesatuan dengan load cell. Load cell berfungsi

mengubah gaya atau beban menjadi sinyal listrik, sedangkan indikator mengolah, menampilkan, serta mengirimkan data hasil penimbangan ke perangkat lain. Oleh karena itu, proses kalibrasi dilakukan terhadap sistem penimbangan secara keseluruhan (load cell dan indikator), bukan hanya pada indikator saja.

3.1.1. Spesifikasi

CAS CI-1580A merupakan perangkat yang berfungsi untuk menerima dan memproses sinyal dari load cell pada sistem penimbangan. Indikator ini memiliki sensitivitas input sebesar $0,3 \mu\text{V/d}$, sehingga mampu mendeteksi perubahan sinyal yang sangat kecil dari load cell. Rentang pengaturan titik nol berada pada $-0,6 \text{ mV}$ hingga $+1,5 \text{ mV}$, yang berfungsi untuk menyesuaikan kondisi awal sistem sebelum proses penimbangan dilakukan. Indikator memberikan tegangan eksitasi sebesar DC $10\text{V} (\pm 5\text{V})$ kepada load cell agar sensor dapat menghasilkan sinyal tegangan saat menerima beban.

Alat ini juga dilengkapi dengan display LED 5 digit untuk menampilkan hasil penimbangan. Proses pengolahan sinyal menggunakan metode Analog to Digital Converter (ADC) tipe Delta-Sigma dengan resolusi internal 520.000 count (19 bit) dan kecepatan konversi hingga 200 kali per detik, sehingga menghasilkan pembacaan yang cukup akurat dan stabil dengan tingkat non-linearitas sebesar 0,01% dari full scale. Indikator bekerja dengan catu daya DC 12–24V dan dapat beroperasi pada suhu -5°C hingga 40°C .

Dalam hal komunikasi data, CAS CI-1580A dilengkapi dengan interface RS-232C yang memungkinkan pengiriman data hasil penimbangan ke perangkat lain seperti komputer untuk keperluan pemantauan atau akuisisi data. Selain itu, indikator juga menyediakan input dan output relay yang dapat digunakan untuk

mendukung sistem kontrol atau otomatisasi pada proses penimbangan.

Specification		WE WEIGH THE WORLD™
Model		CI-1580A
Input sensitivity		0.1gV / D
Zero adjustment range		+ 0.6mV ~ + 1.5mV
Loadcell excitation voltage		DC 10V (±5%)
Display		5digit LED display (Letter Size: 12.7(H)x7.6(W)mm) (Display under zero point: "0" (new sign))
A/D converting method		1/2
A/D internal resolution		320,000 Count(18bit)
A/D conversion speed		200times / Sec
Non-linearity		0.01% FS
Power		VDC 12~24V(200~200mA)
Operating temperature		-5℃ ~ +40℃
Product size(WxHxD/mm)		(W) 100 X (H) 52 X (D) 225
Product weight(kg)		Approx. 0.45kg
Interface	Standard	RS-232C
	Option	RS-422/485, Analog out(1V-out)
External relay input/output		2 in/3 out
Option		VDC 12 / 24 adapter

Table 3. 1 Specification

3.1.2. Cara kerja CAS CI-1580A

Cara kerja sistem timbangan dengan indikator CAS CI-1580A melibatkan beberapa tahapan proses yang dimulai dari penerimaan beban hingga penampilan hasil penimbangan pada layar indikator. Proses tersebut terjadi melalui kerja sama antara komponen mekanik dan elektronik dalam sistem timbangan. Adapun tahapan cara kerja sistem timbangan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pemberian Beban pada Platform Timbangan

Proses penimbangan dimulai ketika suatu objek atau material diletakkan pada platform timbangan. Platform berfungsi sebagai media untuk menerima beban yang akan diukur. Beban yang diberikan pada platform kemudian diteruskan ke sensor penimbangan yang berada di bawah struktur timbangan.

2. Deteksi Beban oleh Load Cell

Beban yang diterima oleh platform akan diteruskan ke load cell yang berfungsi sebagai sensor utama dalam sistem penimbangan. Ketika load cell menerima tekanan dari beban tersebut, terjadi deformasi atau perubahan bentuk yang sangat kecil pada elemen elastis di dalam load cell. Perubahan ini menyebabkan perubahan resistansi pada strain gauge yang terpasang pada load cell.

3. Perubahan Beban Menjadi Sinyal Listrik

Perubahan resistansi pada strain gauge menghasilkan sinyal listrik yang sangat kecil dengan satuan milivolt (mV). Besarnya sinyal listrik yang dihasilkan sebanding dengan besarnya beban yang diterima oleh load cell. Sinyal ini kemudian dikirimkan melalui kabel penghubung menuju indikator timbangan.

4. Pengolahan Sinyal oleh Indikator CAS CI-1580A

Sinyal listrik yang diterima oleh indikator CAS CI-1580A selanjutnya diproses oleh rangkaian elektronik di dalam indikator. Pada tahap ini sinyal akan diperkuat terlebih dahulu menggunakan rangkaian penguat (amplifier), kemudian dikonversi dari sinyal analog menjadi sinyal digital melalui proses Analog to Digital Conversion (ADC). Setelah itu, sistem pada indikator akan melakukan perhitungan berat berdasarkan parameter kalibrasi yang telah ditentukan.

5. Penampilan Hasil Penimbangan pada Display

Setelah proses pengolahan data selesai, indikator CAS CI-1580A akan menampilkan hasil perhitungan berat pada layar digital. Nilai berat yang ditampilkan merupakan hasil pengolahan sinyal dari load cell yang telah disesuaikan

dengan parameter kalibrasi sehingga mendekati berat sebenarnya dari objek yang ditimbang.

3.1.3. Komponen CAS CI-1580A

Sistem timbangan CAS CI-1580A terdiri dari beberapa komponen utama yang memiliki fungsi masing-masing dalam proses penimbangan. Berikut komponen utama timbangan CAS CI-1580A:

1. load cell

Load cell berfungsi sebagai sensor utama dalam mendeteksi beban yang diberikan pada platform timbangan. Load cell bekerja dengan prinsip perubahan resistansi pada strain gauge ketika mengalami tekanan atau gaya akibat beban yang diberikan. Perubahan resistansi tersebut menghasilkan sinyal listrik yang besarnya sebanding dengan berat beban yang diterima.



Gambar 3. 2 Load cell

2. Display timbangan

berfungsi sebagai unit pengolah data penimbangan. Indikator ini menerima sinyal listrik dari load cell kemudian memprosesnya melalui rangkaian penguat dan konverter analog ke digital. Setelah sinyal tersebut

diproses, indikator akan menghitung nilai berat berdasarkan parameter kalibrasi yang telah ditetapkan sebelumnya. Nilai berat tersebut kemudian ditampilkan pada layar digital sehingga operator dapat mengetahui hasil penimbangan secara langsung.



Gambar 3. 3 Display

3.1.4. Fitur (Features)

CAS CI-1580A dilengkapi dengan beberapa fitur pendukung operasional, antara lain:



Gambar 3. 4 Fitur

1. Zero Function, untuk mengatur titik nol penimbangan.
2. Tare Function, untuk mengurangi berat wadah atau kemasan.
3. Auto Zero Tracking, untuk menjaga kestabilan pembacaan pada kondisi tanpa beban.

4. Gross/Net Display, untuk menampilkan berat kotor dan berat bersih.
5. Hold Function, untuk menahan tampilan berat sementara
6. Check Weighing, untuk menentukan batas berat minimum dan maksimum.
7. Overload Indication, sebagai indikator apabila beban melebihi kapasitas sistem.

3.1.5. Interface

Dalam mendukung integrasi sistem, CAS CI-1580A menyediakan:

1. RS-232C (standar) untuk komunikasi dengan komputer atau printer.
2. Opsi tambahan RS-485 (tergantung konfigurasi).

3.1.6. Power Supply dan Kondisi Operasi

1. Catu Daya (Power Supply)
 - a. AC 110-220V, 50/60 Hz
 - b. DC 24V
2. Kondisi Operasi
 - a. Suhu kerja: -10°C hingga +40°C
 - b. Kelembapan: $\leq 85\%$ RH

3.2 Kalibrasi

Kalibrasi merupakan proses pembandingan alat ukur dengan suatu nilai referensi untuk mengetahui kesesuaian hasil pengukuran. Secara metrologi, kalibrasi dilakukan dengan menggunakan standar yang memiliki ketertelusuran terhadap standar nasional atau internasional. Namun pada kegiatan kerja praktik ini, proses yang dilakukan merupakan kalibrasi internal sistem penimbangan, yaitu proses penyetelan parameter sistem menggunakan anak timbangan

kelas M1 sebagai referensi di lingkungan kerja. Anak timbangan yang digunakan tidak memiliki sertifikat ketertelusuran nasional, sehingga proses ini tidak termasuk kalibrasi terakreditasi, melainkan penyesuaian internal untuk menjaga kesesuaian pembacaan alat.(Juliana, 2025).

3.2.1 Pentingnya Kalibrasi

Kalibrasi memiliki peran yang sangat penting dalam berbagai industri, termasuk manufaktur. Beberapa alasan pentingnya kalibrasi adalah:

1. Akurasi Pengukuran

Kalibrasi memastikan bahwa alat ukur memberikan hasil yang akurat dan konsisten dengan standar yang berlaku.

2. Kepatuhan Terhadap Regulasi

Banyak industri yang diatur oleh standar nasional dan internasional yang mensyaratkan kalibrasi berkala untuk semua alat ukur.

3. Pengendalian Kualitas

Kalibrasi membantu dalam menjaga dan meningkatkan kualitas produk dengan memastikan bahwa semua pengukuran yang dilakukan selama proses produksi adalah akurat.

4. Keandalan Data

Hasil pengukuran yang akurat dan dapat diandalkan sangat penting untuk pengambilan keputusan yang tepat dalam proses produksi dan kontrol kualitas.

3.2.2 Proses Kalibrasi

Proses kalibrasi melibatkan beberapa langkah utama:

1. Zero Calibration

Dilakukan saat platform dalam kondisi tanpa beban. Sistem menyimpan nilai sinyal keluaran load cell sebagai titik nol (baseline).

2. Span Calibration

Dilakukan dengan memberikan beban referensi. Sistem membaca perubahan sinyal dari load cell dan menentukan faktor konversi antara sinyal listrik dan satuan kilogram.

Proses ini tidak hanya mengatur tampilan indikator, tetapi menyesuaikan hubungan antar sinyal listrik dari load cell dan nilai massa yang ditampilkan.

3.2.3 Keterkaitan Proses Kalibrasi Dengan Cas CI-1580A

Keterkaitan proses kalibrasi pada berkaitan langsung CAS CI-1580A sebagai perangkat yang memproses sinyal dari load cell menjadi nilai berat yang ditampilkan. Load cell menghasilkan sinyal tegangan yang sangat kecil ketika menerima beban, kemudian sinyal tersebut diterima oleh indikator CI-1580A dan diubah menjadi data digital melalui proses Analog to Digital Converter (ADC).

Pada saat kalibrasi, indikator menyesuaikan hubungan antara besar sinyal listrik yang diterima dari load cell dengan nilai berat sebenarnya berdasarkan beban standar yang digunakan. Proses kalibrasi dimulai dengan pengaturan titik nol (zero adjustment) untuk memastikan bahwa sistem menunjukkan nilai nol ketika tidak ada beban pada load cell. Setelah itu dilakukan kalibrasi span dengan memberikan beban standar pada timbangan. Sinyal yang dihasilkan load cell akibat beban tersebut diproses oleh indikator CI-1580A, kemudian sistem menyesuaikan faktor konversi sehingga nilai yang ditampilkan pada display sesuai dengan berat sebenarnya.

Dengan demikian, CAS CI-1580A berperan penting dalam proses kalibrasi karena perangkat ini melakukan pengolahan sinyal,

penyesuaian titik nol, serta penentuan skala pengukuran sehingga hasil penimbangan yang ditampilkan menjadi akurat dan sesuai dengan standar pengukuran yang digunakan.

3.3 Alat dan Komponen yang digunakan

Pada sub bab ini akan dijelaskan komponen-komponen yang digunakan dalam perancangan dan pengoperasian sistem. Setiap komponen memiliki fungsi dan peranan penting dalam menunjang kinerja alat secara keseluruhan, sehingga pemilihan dan penggunaannya harus disesuaikan dengan kebutuhan teknis yang telah direncanakan.

3.3.2. Anak Timbangan

Anak timbangan merupakan alat standar massa yang digunakan sebagai pembanding dalam proses kalibrasi timbangan. Anak timbangan yang digunakan pada kegiatan ini memiliki nilai nominal 1 kg dan 2 kg dengan bentuk silinder dan pegangan (knob) di bagian atas. Material anak timbangan terbuat dari logam (baja/besi) yang memiliki kekuatan mekanik tinggi dan stabilitas massa yang baik sehingga sesuai untuk penggunaan berulang pada lingkungan industri.



Gambar 3. 5 Anak timbangan

Anak timbangan dengan kelas M1 tersebut digunakan untuk menguji akurasi, ketelitian, dan linearitas pembacaan

timbangan digital dengan cara membandingkan nilai massa nominal anak timbangan terhadap nilai yang ditampilkan oleh indikator timbangan. Selisih antara nilai standar dan hasil pembacaan timbangan dicatat sebagai kesalahan (error) kalibrasi. Hasil pengujian ini menjadi dasar untuk menentukan apakah timbangan masih layak digunakan atau memerlukan penyetelan (adjustment).

3.3.3 Converter DB9

Converter DB9 adalah perangkat antarmuka yang digunakan untuk menghubungkan alat dengan perangkat lain, seperti komputer atau mikrokontroler. Komponen utama pada converter DB9 adalah konektor DB9 yang berfungsi sebagai jalur masuk dan keluar sinyal data dari perangkat RS-232.



Gambar 3. 6 Converter DB9

Konektor ini memiliki 9 pin, namun pada praktiknya hanya beberapa pin yang sering digunakan, yaitu pin TX untuk mengirim data, pin RX untuk menerima data, dan pin GND sebagai referensi ground.

3.3.4 Waveshare RS232 to USB

Waveshare RS232 to USB adalah sebuah konverter komunikasi serial yang berfungsi menghubungkan komputer atau laptop yang hanya memiliki port USB dengan perangkat eksternal yang menggunakan komunikasi serial seperti RS232, RS485, atau TTL. Alat ini banyak digunakan pada peralatan industri dan laboratorium, misalnya indikator timbangan digital, PLC, sensor, HMI, dan sistem SCADA (Tunkkari, 2022).



Gambar 3. 7 Waveshare RS232 to USB

Prinsip kerja alat ini adalah mengubah data digital dari port USB komputer menjadi sinyal komunikasi serial sesuai standar yang dipilih. Pada mode RS232, komunikasi dilakukan secara point-to-point dengan jarak relatif pendek dan menggunakan level tegangan positif dan negatif, sehingga cocok untuk perangkat seperti indikator timbangan.

Waveshare RS232 to USB dilengkapi dengan terminal sekrup untuk memudahkan pengkabelan, serta indikator LED yang menunjukkan kondisi daya, pengiriman data (TX), dan penerimaan data (RX). Ketika dihubungkan ke komputer, perangkat ini akan terdeteksi sebagai virtual COM port,

sehingga dapat langsung digunakan pada software seperti terminal serial, software kalibrasi, atau aplikasi akuisisi data.

Secara keseluruhan, Waveshare RS232 to USB berperan sebagai jembatan komunikasi antara komputer modern dan perangkat serial lama atau perangkat industri, sehingga sangat membantu dalam proses kalibrasi, monitoring, konfigurasi, dan pengambilan data.

Karakteristik utama komunikasi RS232 antara lain:

- a. Transmisi data secara serial (bit per bit)
- b. Menggunakan level tegangan ± 3 V hingga ± 15 V.
- c. Jarak komunikasi relatif pendek.
- d. Parameter komunikasi meliputi baud rate, data bit, parity, dan stop bit.

3.3.5 Kabel USB Printer

Kabel ini biasa disebut juga kabel USB printer, karena paling sering digunakan untuk menghubungkan printer, scanner, dan perangkat industri ke komputer atau laptop.



Gambar 3. 8 Kabel USB printer

Ujung USB Type-A dihubungkan ke komputer, sedangkan ujung USB Type-B dihubungkan ke perangkat seperti converter Waveshare, indikator timbangan, PLC, atau alat ukur. Dalam konteks Waveshare USB to

RS232/RS485/TTL, kabel USB Type-A ke Type-B ini berfungsi sebagai jalur komunikasi data sekaligus sumber daya (5 V) dari komputer ke modul konverter tersebut.

BAB IV

PEMBAHASAN

4.1 Sistem CAS CI-1580A

Sistem timbangan CAS CI-1580A yang digunakan pada kegiatan kerja praktik di PT Taharica merupakan penimbangan digital menggunakan CAS CI-1580A sebagai unit pengolah data utama. Sistem ini digunakan untuk melakukan pengukuran berat objek secara digital serta menampilkan hasil penimbangan secara langsung pada indikator dan perangkat komputer.

Dalam sistem ini, proses penimbangan melibatkan beberapa komponen utama yang saling terhubung dan bekerja secara terintegrasi. Load cell akan mengubah gaya mekanik yang diterima menjadi sinyal listrik dengan nilai yang sangat kecil dalam satuan milivolt. Sinyal listrik ini kemudian dikirimkan ke indikator timbangan CAS CI-1580A melalui kabel penghubung. CAS CI 1580A berfungsi untuk menerima sinyal dari load cell, memperkuat sinyal tersebut, serta mengubahnya dari sinyal analog menjadi data digital melalui proses konversi analog ke digital. Setelah proses pengolahan selesai, alat ini akan menampilkan nilai berat pada layar display sehingga dapat dibaca oleh operator. Selain menampilkan nilai berat pada display, sistem CAS CI-1580A juga dilengkapi dengan antarmuka yang memungkinkan data hasil penimbangan dikirimkan ke perangkat komputer.

4.2 Tahapan Kalibrasi CAS CI-1580A

Tahapan kalibrasi pada sistem timbangan bertujuan untuk memastikan bahwa hubungan antara sinyal listrik yang dihasilkan oleh load cell dan nilai berat yang ditampilkan oleh indikator berada pada kondisi yang sesuai. Pada sistem timbangan yang menggunakan CAS CI-1580A, proses kalibrasi dilakukan secara internal melalui menu pengaturan pada alat.

Kalibrasi ini bertujuan untuk menyesuaikan parameter sistem penimbangan sehingga hasil pengukuran yang ditampilkan mendekati nilai massa sebenarnya. Secara umum, proses kalibrasi pada sistem CAS CI 1580A digital terdiri dari dua tahapan utama yaitu kalibrasi nol (zero calibration) dan kalibrasi span (span calibration). Kalibrasi nol dilakukan untuk menentukan titik referensi awal ketika platform timbangan berada dalam kondisi tanpa beban. Sementara itu, kalibrasi span dilakukan dengan memberikan beban referensi berupa anak timbangan sehingga sistem dapat menentukan hubungan antara perubahan sinyal listrik dari load cell dengan nilai massa dalam satuan kilogram. Dengan melakukan kedua tahapan tersebut, sistem timbangan dapat menyesuaikan kembali parameter pengukuran sehingga hasil pembacaan indikator menjadi lebih akurat dan stabil. Berdasarkan pengamatan pada proses kalibrasi yang dilakukan, langkah-langkah kalibrasi indikator CAS CI-1580A adalah sebagai berikut:

1. Kondisi Awal

- a. Indikator dinyalakan dengan power supply 24V dan dipastikan indikator serta load cell dalam kondisi stabil.
- b. Platform timbangan dalam keadaan kosong (tanpa beban).



Gambar 4. 1 Persiapan awal

2. Akses Menu Kalibrasi Pada CAS CI-1580A

- a. Tombol *SET* ditekan dan ditahan beberapa detik hingga layar menampilkan menu pengaturan.
- b. Operator memilih menu St.CAL menggunakan tombol navigasi.
- c. Tekan *ENTER* untuk masuk ke menu St.CAL



Gambar 4. 2 Kalibrasi indikator

3. Kalibrasi Nol (Zero Calibration)

- a. Sistem meminta kondisi tanpa beban.
- b. Dalam kondisi platform kosong, tekan *ENTER* untuk menyimpan nilai titik nol (zero point).
- c. Indikator menyimpan nilai referensi nol sebagai dasar pengukuran



Gambar 4. 3 Kalibrasi nol

4. Kalibrasi Span (Span Calibration)

- a. Anak timbangan standar diletakkan di atas platform.
- b. Nilai berat standar dimasukkan sesuai nilai anak timbangan.
- c. Tekan *ENTER* untuk mengonfirmasi dan menyimpan parameter span.
- d. Indikator membaca sinyal dari load cell dan menyesuaikannya dengan nilai referensi.



Gambar 4. 4 Kalibrasi spans

5. Keluar dari Mode Kalibrasi

- a. Setelah proses selesai, indikator menyimpan parameter kalibrasi secara otomatis.
- b. Sistem kembali ke mode penimbangan normal.



Gambar 4. 5 Kalibrasi berakhir

6. Pengujian Hasil Kalibrasi

Anak timbangan ditimbang kembali untuk memastikan nilai yang ditampilkan sesuai dengan nilai standar.



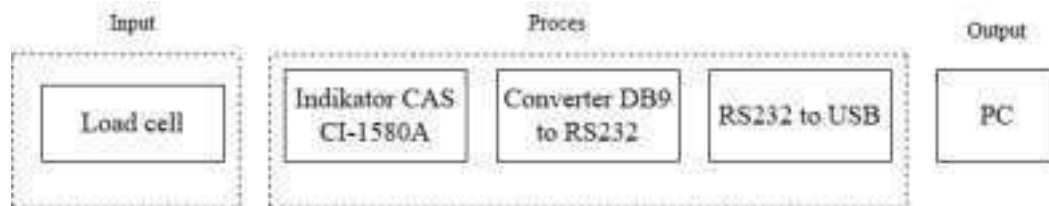
Gambar 4. 6 Pengujian hasil

Setelah proses kalibrasi selesai dilakukan, sistem timbangan akan menyimpan parameter kalibrasi baru yang terdiri dari nilai titik nol dan faktor span. Parameter tersebut digunakan oleh indikator CAS CI-1580A dalam mengolah sinyal yang diterima dari load cell pada setiap proses penimbangan. Dengan demikian, setiap perubahan sinyal listrik yang dihasilkan oleh load cell dapat dikonversi menjadi nilai berat yang sesuai dengan satuan massa yang digunakan. Proses pengujian menggunakan anak timbangan dilakukan untuk memastikan bahwa hasil pembacaan indikator telah mendekati nilai referensi yang digunakan selama proses kalibrasi.

4.3 Blok Diagram CAS CI 1580A

Blok diagram digunakan untuk menggambarkan hubungan antar komponen pada sistem timbangan yang digunakan pada indikator CAS CI-1580A. Diagram ini menunjukkan alur proses penimbangan mulai dari penerimaan beban hingga hasil pengukuran ditampilkan pada indikator. Proses penimbangan

dimulai ketika beban diletakkan pada platform timbangan. Beban tersebut diteruskan ke load cell yang berfungsi sebagai sensor untuk mendeteksi gaya tekan. Load cell kemudian mengubah gaya mekanik tersebut menjadi sinyal listrik dalam satuan milivolt (mV). Sinyal listrik yang dihasilkan oleh load cell selanjutnya dikirimkan ke indikator timbangan CAS CI-1580A. Di dalam indikator, sinyal tersebut diperkuat dan dikonversi dari sinyal analog menjadi sinyal digital melalui proses Analog to Digital Converter (ADC). Setelah proses pengolahan selesai, indikator akan menampilkan nilai berat hasil pengukuran pada layar display sehingga dapat dibaca oleh operator.



Gambar 4. 7 Blok diagram

Blok diagram tersebut menunjukkan alur kerja sistem penimbangan dan akuisisi data secara serial. Proses dimulai dari load cell yang berfungsi sebagai sensor untuk mendeteksi beban dan mengubahnya menjadi sinyal listrik analog. Sinyal dari load cell kemudian diterima oleh indikator timbangan CAS CI-1580A, yang berfungsi untuk memperkuat sinyal, mengolahnya menjadi data digital, serta menampilkan nilai berat hasil pengukuran.

Selanjutnya, data berat dari indikator timbangan dikirim melalui antarmuka komunikasi RS-232 menggunakan konektor DB9. Karena komputer tidak dapat langsung membaca sinyal RS-232, maka digunakan Waveshare RS232 to USB sebagai konverter yang mengubah sinyal RS-232 menjadi sinyal USB. Data yang telah dikonversi tersebut kemudian diterima oleh PC atau laptop untuk ditampilkan, direkam, dan diolah lebih lanjut sebagai data hasil penimbangan.

Output dari sistem ini berupa data berat hasil penimbangan yang dikirim oleh indikator timbangan CAS CI-1580A melalui komunikasi serial RS-232. Data tersebut diteruskan ke PC atau laptop melalui modul Waveshare USB to RS-232, sehingga dapat dibaca sebagai port serial (COM) pada komputer.

Pada sisi PC, data hasil penimbangan yang dikirim dari indikator timbangan melalui komunikasi serial RS-232 diterima sebagai data serial pada port komunikasi komputer. Data tersebut kemudian ditampilkan sehingga nilai berat yang dihasilkan oleh sistem timbangan dapat diamati secara langsung oleh operator. Selain ditampilkan, data hasil penimbangan juga dapat disimpan sebagai dokumentasi pengukuran. Dengan demikian, output akhir dari sistem ini berupa data berat digital yang dapat dipantau melalui PC sehingga mempermudah proses pengamatan hasil penimbangan.

4.4 Pengujian Hasil Kalibrasi CAS CI 1580A

Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui tingkat kesesuaian antara nilai massa referensi dengan nilai berat yang ditampilkan oleh indikator timbangan setelah proses kalibrasi dilakukan. Pada pengujian ini digunakan anak timbangan dengan massa 1 kg dan 2 kg sebagai beban referensi. Pengujian dilakukan dengan cara meletakkan anak timbangan pada platform timbangan kemudian mengamati nilai berat yang ditampilkan oleh indikator serta data yang diterima pada sistem akuisisi data.

Table 4. 1 Hasil pengujian

NO	Beban Referensi (kg)	Hasil Pembacaan Display (kg)	Selisih/ Error (kg)	Hasil Pembacaan PC	Status
1.	1 kg	1.00 kg	0.00	1.00 kg	STABLE
2.	2 kg	2.00 kg	0.00	2.00 kg	STABLE

Berdasarkan hasil pengujian, nilai berat yang ditampilkan pada PC menunjukkan kesesuaian dengan display timbangan. Hal ini menunjukkan bahwa parameter kalibrasi yang tersimpan pada indikator CAS CI-1580A mampu mengkonversi sinyal listrik yang dihasilkan oleh load cell menjadi nilai massa yang mendekati nilai sebenarnya. Selain itu, pada saat pengujian indikator menunjukkan status STABLE yang menandakan bahwa pembacaan sinyal dari load cell telah berada pada kondisi stabil sehingga nilai berat yang ditampilkan dapat dianggap sebagai hasil pengukuran yang valid.

Dapat disimpulkan bahwa proses kalibrasi yang dilakukan pada sistem timbangan CAS CI-1580A berhasil meningkatkan akurasi pembacaan alat ukur. Hasil pengujian menggunakan anak timbangan 1 kg dan 2 kg menunjukkan bahwa sistem penimbangan mampu menampilkan nilai berat yang sesuai dengan beban anak timbangan yang diberikan.

Kondisi UNSTABLE menunjukkan bahwa pembacaan berat pada timbangan belum stabil. Hal ini biasanya terjadi ketika beban pada dudukan load cell masih mengalami perubahan atau ketika sistem masih dalam proses menyesuaikan sinyal dari load cell. Kondisi ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti adanya getaran pada dudukan load cell, perubahan posisi objek yang ditimbang, atau adanya gangguan lingkungan yang mempengaruhi pembacaan load cell. Pada kondisi ini nilai berat yang ditampilkan oleh indikator timbangan dapat berubah-ubah sehingga hasil pengukuran belum dapat dianggap sebagai nilai akhir.

Sebaliknya, kondisi STABLE menunjukkan bahwa sistem timbangan telah mencapai kondisi pembacaan yang stabil. Pada kondisi ini sinyal yang diterima dari load cell telah berada pada nilai yang konstan sehingga menampilkan nilai berat yang tetap.

Status STABLE menandakan bahwa objek yang ditimbang telah berada dalam posisi yang stabil dan tidak terjadi perubahan beban yang signifikan pada dudukan load cell. Oleh karena itu, nilai berat yang ditampilkan pada kondisi STABLE dapat dianggap sebagai hasil pengukuran yang valid.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pelaksanaan kerja praktik serta pembahasan mengenai kalibrasi dan akuisisi data pada indikator timbangan CAS CI-1580A di PT Taharica, dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses kalibrasi indikator CAS CI-1580A dilakukan melalui menu internal dengan tahapan zero calibration dan span calibration menggunakan anak timbangan standar. Proses ini bertujuan untuk memastikan akurasi dan ketelitian hasil pengukuran.
2. Sistem akuisisi data melalui komunikasi serial RS232 berhasil diimplementasikan dengan menggunakan converter RS232 to USB sebagai penghubung antara indikator timbangan dan laptop.
3. Data berat yang dikirimkan oleh indikator dapat diterima dan ditampilkan pada laptop menggunakan program Python melalui Visual Studio Code secara real-time.
4. Hasil pengujian menunjukkan bahwa setelah komunikasi serial terhubung dengan benar, status sistem berubah menjadi stabil (STABLE) dan nilai berat yang ditampilkan pada laptop sesuai dengan nilai yang ditampilkan pada indikator timbangan.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan berdasarkan pelaksanaan kerja praktik ini adalah sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan pengecekan dan kalibrasi secara berkala untuk menjaga akurasi dan keandalan indikator timbangan dalam jangka panjang.
2. Untuk pengembangan lebih lanjut, sistem akuisisi data dapat ditingkatkan dengan penambahan fitur penyimpanan data otomatis atau integrasi dengan sistem monitoring yang lebih luas.
3. Perlu dilakukan pengujian komunikasi serial dalam berbagai kondisi lingkungan untuk memastikan kestabilan sistem dalam penggunaan industri.

DAFTAR PUSTAKA

- Juliana, A. (2025). *PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI KALIBRASI SPHYGMOMANOMETER BERSTANDAR ISO / IEC 17025 : 2017 BERBASIS WEB INFO ARTIKEL*. Diajukan : Diterima : Diterbitkan : Kata Kunci : 13(1), 48–54.
- Segara, K. G., Irwan, M., & Nasution, P. (2025). *Perkembangan Teknologi Informasi di Indonesia : Tantangan dan Peluang*. 3(1).
- Annisa, M. N., Fadilla, F. N., Luthfi, M., Hidayat, S., Rosalia, C. A., & Kunci, K. (2025). *Rancang Bangun Sistem Load Cell Untuk Pengujian Beban Tekan Berbasis Arduino*. Assab 70.
- Tunkkari, S. (2022). *Thesis Bachelor of Engineering , Information Technology*. December.
- Code, V. S. (2023). *KEGIATAN OJT MENGGUNAKAN VISUAL STUDIO CODE BERBASIS*. 1–13.

LAMPIRAN





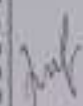
Logbook Bimbingan Perusahaan

Politeknik Caltex Riau	FORMULIR		
	BIMBINGAN KERJA PRAKTIK/MAGANG		
	No. Dik. Form 1.6.6	Dibuat/Diserika: BPM/Wadi-1	
	Tgl. Pengesahan: 11 September 2024	Ditandatangani: Direktur	
	Program Studi: _____	Jumlah Halaman: 1	

J. Lintasan 1 Rumbac Pekanbaru 28265 - Riau, Telp: 0761-93939, Fax: 0761-954224

**LOG BOOK KEHADIRAN KERJA PRAKTIK
(PEMBIMBING INSTANSI/PERUSAHAAN)
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA SISTEM ELEKTRONIKA**

Periode: I
Semester: Ganjil
Tahun Ajaran: 2025/2026
Minggu Ke-/ Bulan Ke: 1/1

Nama Mahasiswa	Ribka Mauli Sinaga	Pembimbing Instansi	M. Luthfi Alhadi Zulfa	
NIM	2220107026	Jabatan	Engineering	
Judul Kerja Praktik/Magang: KALIBRASI DAN AKUISISI DATA MELALUI SERIAL RS232 PADA INDIKATOR TIMBANGAN CAS CI-1580A DI PT TAHARICA				
KONSULTASI/KEGIATAN PEMBIMBINGAN				
No	Tanggal	Waktu	Kegiatan	Paraf Pembimbing
1	08-09-2025	08.00 - 17.00	- Perkenalan lingkungan kerja PT Taharica - Stand Up meeting - Riset Micro-Epsilon	
2	09-09-2025	08.00 - 17.00	- Mempelajari bahasa pemrograman Micropython - Instalasi Micropython, melakukan quality control data logger MX2101A	
3	10-09-2025	08.00 - 17.00	- Melanjutkan Latihan Bahasa pemrograman Micropython menggunakan ESP32-53 melalui simulasi pada wkwi. - Membaca ADC Potensiometer, LED Blink, kontrol PWM LED	
4	11-09-2025	08.00 - 17.00	- Mempelajari binary shifting dan bitwise operator pada Bahasa pemrograman Micropython menggunakan ESP32-53 - Pengaplikasiannya untuk sensor jarak Micro-Epsilon	
5	12-09-2025	08.00 - 17.00	- Riset pembacaan data sensor jarak Micro-Epsilon OptoNCDT 1401 via analog output menggunakan ESP32-53 - Pengujian pembacaan data sensor jarak Micro-Epsilon OptoNCDT 1401 via analog output menggunakan ESP32-53	
Jumlah Kehadiran Terjadwal (minimal) : 5 kali Jumlah Aktual Kehadiran : 5 kali				

Politeknik Caltex Riau	FORMULIR	
	BIMBINGAN KERJA PRAKTIK/MAGANG	
	No. Dik. Form 1.6.6	Dituat/Diperiksa: BPN/Wakil 1
	Tgl. Pengesahan: 11 September 2024	Ditetapkan: Direktur
	Program Studi: _____	Jumlah Halaman: 1

Jl. Umdansari 1 Rumbai, Pekanbaru 28265 – Riau, Telp. 0781-53839, Fax: 0781-554224

**LOG BOOK KEHADIRAN KERJA PRAKTIK
(PEMBIMBING INSTANSI/PERUSAHAAN)
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA SISTEM ELEKTRONIKA**

Periode : I
Semester : Ganjil
Tahun Ajaran : 2025/2026
Minggu Ke-/ Bulan Ke : 2/1

Nama Mahasiswa	Ritika Masdy Sanaga	Pembimbing Instansi	M. Luthfi Alhadi Zulfah	
NIM	2220307028	Jabatan	Engineering	
Judul Kerja Praktik/Magang KALIBRASI DAN AKURSI DATA MELALUI SERIAL RS232 PADA INDIKATOR TIMBANGAN CAS CI-1580A DI PT TAHARICA				
KONSULTASI/KEGIATAN PEMBIMBINGAN				
N o	Tanggal	Waktu	Kegiatan	Paraf Pembimbing
1	15-09-2025	08.00 - 17.00	Mempelajari cara membaca digital output sensor jarak Micro-Epsilon OptoNCDT 1401	7
2	16-08-2025	08.00 - 17.00	Instal dan testing terminal untuk sensor LED	
3	17-08-2025	08.00 - 17.00	• Mendata inventaris kantor untuk melakukan pengadaan • Merapikan alat quality control	
4	18-08-2025	08.00 - 17.00	• Membuat list barang pengadaan • Mendata stok barang • Merekap barang hilang dan stok barang	
5	19-08-2025	08.00 - 17.00	• Merapikan inventaris barang • Gotong royong • Menguji kelayakan alat hobo	
Jumlah Kehadiran Terjadwal (minimal) : 5 kali Jumlah Aktual Kehadiran : 5 kali				

Politeknik Caltex Riau	FORMULIR	
	BIMBINGAN KERJA PRAKTIK/MAGANG	
	No. Doc : Form 1.8.6	Dibuat/Diperiksa : BPM/Waga 1
	Tgl. Pengesahan : 11 September 2024	Ditandatangani : Direktur
	Program Studi :	Jumlah Halaman : 1

Jl. Umbisan 1 Rumbai, Pekanbaru 28295 – Riau. Telp. 0781-53938, Fax. 0781-654224

**LOG BOOK KEHADIRAN KERJA PRAKTIK
(PEMBIMBING INSTANSI/PERUSAHAAN)
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA SISTEM ELEKTRONIKA**

Periode : I
Semester : Ganjil
Tahun Ajaran : 2025/2026
Minggu Ke- / Bulan Ke- : 3/1

Nama Mahasiswa	Ribka Mauliy Sinaga	Pembimbing Instansi	M. Luhfi Alhadi Zulfa	
NIM	2220307028	Jabatan	Engineering	
Judul Kerja Praktek/Magang KALIBRASI DAN AKUISISI DATA MELALUI SERIAL RS232 PADA INDIKATOR TIMBANGAN CAS CI-1580A DI PT TAHARICA				
KONSULTASI/KEGIATAN PEMBIMBINGAN				
No	Tanggal	Waktu	Kegiatan	Paraf Pembimbing
1	22-09-2025	08.00 - 17.00	- Troubleshooting mikrokontroler ESP32-53 - Perbaikan kerusakan pada mikrokontroler ESP32-53	
2	23-09-2025	08.00 - 17.00	- Melakukan quality control pada sensor hobo pH Logger - Memeriksa sensor hobo pH Logger	
3	24-09-2025	08.00 - 17.00	Melakukan quality control pada sensor hobo water level	
4	25-09-2025	08.00 - 17.00	- Melanjutkan quality control pada sensor hobo water level - Membuat video tutorial mengenai cara pemakaian Hobo Water Level	
5	26-09-2025	08.00 - 17.00	- Melakukan quality control pada alat display timbangan - Melakukan kalibrasi pada alat display timbangan	
Jumlah Kehadiran Terjadwal (minimal) : 5 kali Jumlah Aktual Kehadiran : 5 kali				

Politeknik Caltex Riau	FORMULIR	
	BIMBINGAN KERJA PRAKTIK/MAGANG	
	No. Dok : Form 1 B.6	Dibuat/Diperiksa: BPM/Wadr 1
	Tgl. Pengesahan : 11 September 2024	Ditetapkan: Direktur
	Program Studi : ...	Jumlah Halaman : 1

Jl. Umbarsari 1 Rumbai, Pekanbaru 28265 – Riau. Telp: 0781-53939, Fax: 0781-554224

**LOG BOOK KEHADIRAN KERJA PRAKTIK
(PEMBIMBING INSTANSI/PERUSAHAAN)
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA SISTEM ELEKTRONIKA**

Periode : I
Semester : Ganjil
Tahun Ajaran : 2025/2026
Minggu Ke-/ Bulan Ke- : 4/1

Nama Mahasiswa	Ribka Mauly Sinaga	Pembimbing Instansi	M. Luthfi Alhadzi Zulfa	
NIM	2220307028	Jabatan	Engineering	
Judul Kerja Praktik/Magang: KALIBRASI DAN AKUISISI DATA MELALUI SERIAL RS232 PADA INDIKATOR TIMBANGAN CAS CI-1580A DI PT TAHARICA				
KONSULTASI/KEGIATAN PEMBIMBINGAN				
N o	Tanggal	Waktu	Kegiatan	Paraf Pembimbing
1	29-09-2025	08.00 - 17.00	• Membuat PCB pada software easy EDA • Mempelajari cara grounding pada PCB	
2	30-09-2025	08.00 - 17.00	• Melakukan quality control pada sensor hobo • Pengujian sensor hobo	
3	01-10-2025	08.00 - 17.00	• Melanjutkan pengujian sensor hobo • Melanjutkan PCB pada software easy EDA	
4	02-10-2025	08.00 - 17.00	• Melakukan pengujian pembacaan nilai ADC dari indicator timbangan CAS CI-1580A • Melakukan pengujian dengan mikrokontroler ESP32 yang kemudian datanya dikirim ke server utama via wifi	
5	03-10-2025	08.00 - 17.00	Gotong Royong divisi engineering serta testing stok sensor hobo	
Jumlah Kehadiran Terjadwal (minimal) : 5 kali Jumlah Aktual Kehadiran : 5 kali				

Politeknik Caltex Riau	FORMULIR	
	BIMBINGAN KERJA PRAKTIK/MAGANG	
	No. Dok : Form 1.5.8	Dibuat/Diperiksa : BPM/Wade 1
	Tgl. Pengesahan : 11 September 2024	Ditetapkan : Direktur
	Program Studi : ...	Jumlah Halaman : 1

Jl. Undangan 1 Rumbak, Pekanbaru 28255 - Riau. Telp. 0781-53838. Fax: 0781-554226

**LOG BOOK KEHADIRAN KERJA PRAKTIK
(PEMBIMBING INSTANSI/PERUSAHAAN)
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA SISTEM ELEKTRONIKA**

Periode : I
Semester : Ganjil
Tahun Ajaran : 2025/2026
Minggu Ke- / Bulan Ke- : 1/2

Nama Mahasiswa	Roko Mauliy Sinaga	Pembimbing Instansi	M. Luthfi Athadi Zulfia	
NIM	2220307028	Jabatan	Engineering	
Judul Kerja Praktik/Magang: KALIBRASI DAN AKUISISI DATA MELALUI SERIAL RS232 PADA INDIKATOR TIMBANGAN CAS CI-1580A DEPT TAHARICA				
KONSULTASI/KEGIATAN PEMBIMBINGAN				
No	Tanggal	Waktu	Kegiatan	Paraf Pembimbing
1	06-10-2025	08.00 - 17.00	- Merapikan data anip quality control - Stand up meeting	
2	07-10-2025	08.00 - 17.00	- Meeting divisi engineering - Meeting proyek kunjungan	
3	08-10-2025	08.00 - 17.00	- Meeting proyek dengan vendor - Maintenance sensor hobo	
	09-10-2025	08.00 - 17.00	- Mempelajari hobo MX Gateway WXTW1 - Menguji sensor hobo	
5	10-10-2025	08.00 - 17.00	Pengujian sensor hobo	
Jumlah Kehadiran Terjadwal (minimal) : 5 kali Jumlah Aktual Kehadiran : 4 kali				

Politeknik Caltex Riau	FORMULIR		
	BIMBINGAN KERJA PRAKTIK/MAGANG		
	No. Dok	Form 1.6.6	Dibuat/Disetujui: SP/SM/Vadit 1
	Tgl. Pengesahan	11 September 2024	Ditandatangani: Direktur
	Program Studi	_____	Jumlah Halaman: 1

Jl. Umbisan T Rumbai, Pekanbaru 28255 – Riau. Telp: 0781-53839; Fax: 0781-554224

**LOG BOOK KEHADIRAN KERJA PRAKTIK
(PEMBIMBING INSTANSI/PERUSAHAAN)
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA SISTEM ELEKTRONIKA**

Periode : I
Semester : Ganjil
Tahun Ajaran : 2023/2024
Minggu Ke-/ Bulan Ke- : 2/2

Nama Mahasiswa	Ribka Mauliy Sinaga	Pembimbing Instansi	M. Luthfi Alhadi Zulfa	
NIM	2220307028	Jabatan	Engineering	
Judul Kerja Praktek/Magang: KALIBRASI DAN AKUISISI DATA MELALUI SERIAL RS232 PADA INDIKATOR TIMBANGAN CAS CI-1580A DI PT TAHARICA				
KONSULTASI/KEGIATAN PEMBIMBINGAN				
No	Tanggal	Waktu	Kegiatan	Paraf Pembimbing
1	13-10-2023	08.00 - 17.00	- Melakukan quality control pada alat Fujitsu precision electronic balance - Pengujian hasil dari timbangan Fujitsu precision electronic balance	
2	14-10-2023	08.00 - 17.00	- Melakukan quality control sensor hobo water level - Pengujian data sensor hobo	
3	15-10-2023	08.00 - 17.00	- Testing sensor hobo temp/RH - Perbaikan megikon philip	
4	16-10-2023	08.00 - 17.00	- Perbaikan stop kontak - Perbaikan dispenser IT	
5	17-10-2023	08.00 - 17.00	- Perbaikan dispenser lobby - Pemasangan stop kontak	
Jumlah Kehadiran Terjadwal (minimis) : 5 kali Jumlah Aktual Kehadiran : 5 kali				

Politeknik Caltex Riau	FORMULIR	
	BIMBINGAN KERJA PRAKTIK/MAGANG	
	No. Dok : Form 1.5.5	Dibuat/Diperiksa: BPM/Wade 1
	Tgl. Pengesahan : 11 September 2024	Ditandatangani: Direktur
	Program Studi:	Jumlah Halaman : 1

Jl. Ulinbarani 1 Rumbat, Pekanbaru 28265 – Riau. Telp: 0761-53936, Fax: 0761-554224

**LOG BOOK KEHADIRAN KERJA PRAKTIK
(PEMBIMBING INSTANSI/PERUSAHAAN)
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA SISTEM ELEKTRONIKA**

Periode :
Semester : Ganjil
Tahun Ajaran : 2025/2026
Minggu Ke- / Bulan Ke- : 3/2

Nama Mahasiswa	Ribka Mauliy Sinaga	Pembimbing Instansi	M. Luthfi Alhadi Zulfah	
NIM	2220307028	Jabatan	Engineering	
Judul Kerja Praktik/Magang: KALIBRASI DAN AKUISISI DATA MELALUI SERIAL RS232 PADA INDIKATOR TIMBANGAN CAS CI-1580A DI PT TAHARICA				
KONSULTASI/KEGIATAN PEMBIMBINGAN				
No	Tanggal	Waktu	Kegiatan	Paraf Pembimbing
1	20-10-2025	08.00 - 17.00	• Maintenance stop kontak ruangan sales • Stand up meeting	
2	21-10-2025	08.00 - 17.00	• Pengujian load cell pada indikator timbangan CAS CI-1580A • Take video pengujian load cell • Editing video	
3	22-10-2025	08.00 - 17.00	• Testing hobo water level U02L04 • Testing display timbangan Henher	
4	23-10-2025	08.00 - 17.00	• Kunjungan Industri ke PT Interskala untuk mempelajari icon X Wifi • Pengujian icon X Wifi • Pembelajaran jembatan timbangan	
5	24-10-2025	08.00 - 17.00	• Testing sensor hobo • Meeting ke customer	
Jumlah Kehadiran Terjadwal (minimal) : 5 kali Jumlah Aktual Kehadiran : 5 kali				

Politeknik Caltex Riau J. Lempayur 1 Rumbak, Pekanbaru 28155 - Riau. Telp. 0771-530116 Fax. 0771-554224	FORMULIR	
	BIBIRINGAN KERJA PRAKTIK/MAGANG	
	No. Doc	Form 1.2.3
	Tgl. Pengesahan	11 September 2024
	Program Studi	Jurusan Elektronika - EPR/Valid 1

J. Lempayur 1 Rumbak, Pekanbaru 28155 - Riau. Telp. 0771-530116 Fax. 0771-554224

LOG BOOK KEHADIRAN KERJA PRAKTIK
(PEMBIRING INSTANSI/PERUSAHAAN)
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA SISTEM ELEKTRONIKA

Periode : 1
 Semester : Ganjil
 Tahun Ajaran : 2025/2026
 Minggu Ke- / Bulan Ke : 4/3

Nama Mahasiswa	RICKA RAUZY SHAGA	Pembimbing Instansi	M. LUDYI ARNADI JALFA	
NIM	2220107028	Jabatan	Engineering	
Nama Kerja Praktik / Magang KALIBRASI DAN AKUISISI DATA MELALUI SERIAL RS232 PADA INDIKATOR TINDANGAN CAS C-158DA DI PT. TAHARICA				
KONSULTASI/KEGIATAN PEMBIRINGAN				
No	Tanggal	Waktu	Kegiatan	Paraf Pembimbing
1	27-10-2025	08.00 - 17.00	- Quality control Fakopp - Pengujian data Fakopp	
2	28-10-2025	08.00 - 17.00	- Dilakukan pengujian data Fakopp - Melakukan pengujian nyata data Fakopp pada barang satuan	
3	29-10-2025	08.00 - 17.00	- Testing sensor Fakopp - Testing software Fakopp	
4	30-10-2025	08.00 - 17.00	- menjelaskan setting Fakopp - Testing software Fakopp	
5	31-10-2025	08.00 - 17.00	Konsep dan konsep Dampak keselamatan dan Pertahanan kota besar	
Jumlah Kehadiran Terjadwal (minimal) : 5 kali Jumlah Aktual Kehadiran : 5 kali				

Politeknik Caltex Riau	FORMULIR	
	BIMBINGAN KERJA PRAKTIK/MAGANG	
	No. Dok. Form 1.5.5	Uraian Pekerjaan SP/Praktik 1
	Tgl. Pengisian: 11 September 2025	Disiapkan Oleh:
Program Studi:	Jumlah Halaman: 5	

Jl. Sirtomwen 1 Rumbai, Pekanbaru 28265 – Riau. Telp. 0761-63522, Fax. 0761-634234

**LOG-BOOK KEHADIRAN KERJA PRAKTIK
(PENGIMBING INSTANSI/PERUSAHAAN)
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA SISTEM ELEKTRONIKA**

Periode : I
Semester : Ganjil
Tahun Ajaran : 2025/2026
Minggu Ke-7 Bulan Ke- : 1/3

Nama Mahasiswa NIM	Ribka Maula Sinaga 2220307028	Pengimbing Instansi Jabatan	W. Luthfi Alhami Zulfah Engineering	
Jalur Kerja Praktik/Magang: KALIBRASI DAN AKUISISI DATA MELALUI SERIAL RS232 PADA INDIKATOR TIMBANGAN CAS CJ-1580X DI PT TAHARICA				
KONSULTASI/KEGIATAN PENGIMBINGAN				
N o	Tanggal	Waktu	Kegiatan	Paraf Pengimbing
1	09-11-2025	08.00 - 17.00	- Stand Up meeting - Testing sensor hobo - Memeriksa barang logistik	
2	09-11-2025	08.00 - 17.00	- Mengambil barang logistik - Merekap stok barang logistik	
3	09-11-2025	08.00 - 17.00	- Testing titik sensor hobo water level - Pengambilan data sensor hobo water level	
4	09-11-2025	08.00 - 17.00	Meeting dan membuat MoM meeting	
5	07-11-2025	08.00 - 17.00	- Testing Micro-Epsilon - Pengambilan data	
Jumlah Kehadiran Terjadwal (semesta) : 5 kali Jumlah Aktual Kehadiran : 4 kali				

Politeknik Caltex Riau	FORMULIR		
	BIMBINGAN KERJA PRAKTIK/MAGANG		
	No. Dok.	Form 1.8.5	Disusun/Diserius: BPM/Weddi 1
	Tgl. Pengesahan:	11 September 2024	Ditandatangani: Direktur
	Program Studi:		Jumlah Halaman: 1

Jl. Ulinbagan 1 Rumbak Pekanbaru 28133 – Riau. Telp: 0761-53838 Fax: 0761-534334

**LOG BOOK KEHADIRAN KERJA PRAKTIK
(PENGIMBING INSTANSI/PERUSAHAAN)
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA SISTEM ELEKTRONIKA**

Periode : 1
Semester : Ganjil
Tahun Ajaran : 2025/2026
Minggu Ke- / Bulan Ke- : 2/3

Nama Mahasiswa NM	Rizka Mauliy Sinaga 2220307028	Pembimbing Instansi Jabatan	M. Luthfi Alhadi Zulfia Engineering	
Judul Kerja Pratik/Magang: KALIBRASI DAN AKUISISI DATA MELALUI SERIAL RS232 PADA INDIKATOR TIRBANGAN CAS CI-1580A DI PT TAHARICA				
KONSULTASI/KEGIATAN PEMBIMBINGAN				
No	Tanggal	Waktu	Kegiatan	Paraf Pembimbing
1	10-11-2025	08.00 - 17.00	- Testing Ultrasonic Thickness Gauge - Pengambilan data dan take video cara penggunaan - Stand Up Meeting	
2	11-11-2025	08.00 - 17.00	- Testing sensor RS485 - Pengambilan data sensor RS485	
3	12-11-2025	08.00 - 17.00	- Meeting arsip engineering - Membuat MoM - Drive work engineering - Meeting wajib engineering	
4	13-11-2025	08.00 - 17.00	- Meeting ke Vendor Inda terkait kerjasama new product - Membuat MoM meeting	
5	14-11-2025	08.00 - 17.00	- Testing sensor hobo MX2301A pada PT Eandy - Pengambilan data dokumentasi eandy	
Jumlah Kehadiran Terjadwal (minimal) : 5 kali Jumlah Aktual Kehadiran : 5 kali				

Politeknik Caltex Riau	FORMULIR	
	PEMBIKINAN KERJA PRAKTIK/MAGANG	
	No. Dik.	Form 1.0.0
	Tgl. Pengesahan: 11 September 2024	Diketahui: Direktur
	Program Studi:	Aktual: Nominasi:

Jl. Lintasrat 1 Nomor 1 Pekanbaru 28295 – Riau. Telp. 0781-539330 Fax 0781-545234

**LOG-BOOK KEHADIRAN KERJA PRAKTIK
(PEMBIKINING INSTANSI/PERUSAHAAN)
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA SISTEM ELEKTRONIKA**

Periode:

Semester:

Tahun Ajaran: 2023/2024

Minggu Ke- / Bulan Ke-: 3/3

Nama Mahasiswa nama	Rizka Anady Sinaga 2220307028	Pembimbing Instansi jabatan	M. Lutfi Alhadi Zulfah Engineering	
Judul Kerja Praktek / Magang: KALIBRASI DAN AKUISISI DATA MELALUI SERIAL RS232 PADA INDIKATOR TIMBANGAN CAS CI-1540A DI PT TAHARICA				
KONSULTASI/KEGIATAN PEMBIKINAN				
No	Tanggal	Waktu	Kegiatan	Paraf Pembimbing
1	17-11-2023	08.00 - 17.00	• Stand Up Meeting	
2	18-11-2023	08.00 - 17.00	• Diskusi perancangan RVS • Mengukur lintai satu • Mendesain lintai satu • Perancangan desain tata letak saklar dan lampu pada lintai satu	
3	19-11-2023	08.00 - 17.00	Meeting engineering	
4	20-11-2023	08.00 - 17.00	• Melanjutkan desain tata letak saklar dan lampu pada lintai satu • Melakukan pengukuran lintai satu	
5	21-11-2023	08.00 - 17.00	• Testing lampu dan saklar pada lintai satu • Perbaikan desain tata letak lampu, saklar, dan AC	
Jumlah Kehadiran Terjadwal (minimal): 5 kali Jumlah Aktual Kehadiran: 5 kali				

Politeknik Caltex Riau	FORMULIR		
	BIMBINGAN KERJA PRAKTIK/MAGANG		
	No. Lembar	Form 1.8.8	Revisi/Perbaikan: 01/01/2024
	Tgl. Pengesahan	11 September 2024	Disiapkan: Dikirim
	Program Studi		Jumlah Halaman: 1

Jl. Cendekia 1, Rumbok Pekanbaru 28155 - Riau, Telp. 0781-534336, Fax 0781-554334

**LOG BOOK KEHADIRAN KERJA PRAKTIK
(PEMBIMBING INSTANSI/PERUSAHAAN)
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA SISTEM ELEKTRONIKA**

Periode: /
Semester: Ganjil
Tahun Ajaran: 2023/2024
Minggu Ke- / Bulan Ke-: 4/3

Nama Mahasiswa Noor	Rizka Widy Sinaga 2220307023	Pembimbing Instansi Jabatan	M. Luthfi Adhadi Zuhra Engineering	
Judul Kerja Praktek/Magang: KALIBRASI DAN AKUISISI DATA MELALUI SERIAL RS232 PADA INDIKATOR TIMBANGAN CAS C2-TSR0A DI PT TAHARICA				
KONSULTASI/KEGIATAN PEMBIMBINGAN				
No	Tanggal	Waktu	Kegiatan	Paraf Pembimbing
1	24-11-2023	08.00 - 17.00	Stand Up Meeting minggu	
2	25-11-2023	08.00 - 17.00	• Meeting BMS • Fixing permasalahan BMS	
3	26-11-2023	08.00 - 17.00	Testing sensor Fakopp	
4	27-11-2023	08.00 - 17.00	Testing sensor Fakopp	
5	28-11-2023	08.00 - 17.00	Testing sensor Fakopp	
Jumlah Kehadiran Terjadwal (minimally): 5 kali Jumlah Aktual Kehadiran: 5 kali				

Politeknik Caltex Riau	FORMULIR		
	BIMBINGAN KERJA PRAKTIK/MAGANG		
	Nomor Form	Form 1.0.0	Revisi/Perbaikan: 00/00/0000.0
	Tgl. Pengesahan	11 September 2024	Ditandatangani: Direktur
	Program Studi		Jumlah Halaman: 1

Jl. Lendaman 1 Pantai, Pekanbaru 22151 – Riau. Telp. 0761-52919, Fax. 0761-554224

**LOG-BOOK KEHADIRAN KERJA PRAKTIK
(PEMBIMBING INSTANSI/PERUSAHAAN)
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA SISTEM ELEKTRONIKA**

Periode : 1
Semester : Ganjil
Tahun Ajaran : 2025/2026
Minggu Ke-4 Bulan Ke- : 1/4

Nama Mahasiswa	Riska Nuzul Sinaga	Pembimbing Instansi	M. Lutfi Alhadi Duka	
NIM	2220307028	Jabatan	Engineering	
Judul Kerja Praktik/Magang: KALIBRASI DAN AKURASI DATA MELALUI SERIAL RS232 PADA INDIKATOR TIMBANGAN CAS CI-1580A DI PT TAHARICA				
KONSULTASI/KEGIATAN PEMBIMBINGAN				
No	Tanggal	Waktu	Kegiatan	Paraf Pembimbing
1	01-12-2025	08.00 - 17.00	• Tesing sensor hasil	
2	02-12-2025	08.00 - 17.00	• Stand Up Meeting • Observasi sistem timbangan digital dan load cell	
3	03-12-2025	08.00 - 17.00	• Pengenalan standar kalibrasi dan dokumentasi quality control	
4	04-12-2025	08.00 - 17.00	• Pemeriksaan fisik dan fungsi display timbangan • Pengujian load cell tanpa beban dan bebahan	
5	05-12-2025	08.00 - 17.00	• Dokumentasi penggunaan display timbangan • Linearitas timbangan • Analisis error timbangan • Pencatatan hasil quality control timbangan	
Jumlah Kehadiran Terjadwal (minimal): 5 kali Jumlah Aktual Kehadiran : 5 kali				

Politeknik Caltex Riau	FORMULIR		
	BIMBINGAN KERJA PRAKTIK/MAGANG		
	No. Dik	Form 1.8.B	Catatan/Revisi: 01/01/2021
	Tgl. Pengesahan	11 September 2024	Ditandatangani: Direktur
	Program Studi	Jurusan Manajemen 1	

Jl. Unibank 1 Rumbia, Pekanbaru 28155 – Riau. Telp: 0761-53933. Fax: 0761-554224

**LOG BOOK KEHADIRAN KERJA PRAKTIK
(PEMBIMBING INSTANSI/PERUSAHAAN)
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA SISTEM ELEKTRONIKA**

Periode : I
Semester : Ganjil
Tahun Ajaran : 2025/2026
Minggu Ke- / Bulan Ke- : 2/4

Nama Mahasiswa	Ribka Mady Sinaga	Pembimbing instansi	M. Luthfi Alhadi Zulfia	
NIM	3220307028	Jabatan	Engineering	
Judul Kerja Praktek/Magang KALIBRASI DAN AKUISISI DATA MELALUI SERIAL RS232 PADA INDIKATOR TIMBANGAN CAS CI-1580A DI PT TAHARICA				
KONSULTASI/KEGIATAN PEMBIMBINGAN				
No	Tanggal	Waktu	Kegiatan	Paraf Pembimbing
1	08-12-2025	08.00 - 17.00	Konfigurasi sensor suhu	
2	09-12-2025	08.00 - 17.00	Testing dan pengujian sensor RIK	
	10-12-2025	08.00 - 17.00	• Testing dan pengujian sensor RIK (selisih)	
4	11-12-2025	08.00 - 17.00	• Riset kalibrasi timbangan dengan standar ISO 17025 • Riset anak timbangan pada standar ISO	
5	12-12-2025	08.00 - 17.00	• Riset kalibrasi timbangan dengan standar ISO 17025 • Riset anak timbangan pada standar ISO	
Jumlah Kehadiran Terjadwal (minimal) : 5 kali Jumlah Aktual Kehadiran : 5 kali				

Politeknik Caltex Riau	FORMULIR	
	BIMBINGAN KERJA PRAKTIK/MAGANG	
	No. Dok. : Form.1.6.8	Edisi/Revisi : BPRM/Wehr 1
	Tgl. Pengesahan : 11 September 2024	Dibuatkan Oleh : Direktur
	Program Studi : ...	Jumlah Halaman : 1

Jl. Lingswari 1 Rumbia, Pekanbaru 28365 – Riau Telp. 0761-520392 Fax. 0761-554234

**LOG BOOK KEHADIRAN KERJA PRAKTIK
(PEMBIMBING INSTANSI/PERUSAHAAN)
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA SISTEM ELEKTRONIKA**

Periode : I
Semester : Ganjil
Tahun Ajaran : 2025/2026
Minggu Ke- / Bulan Ke- : 3/4

Nama Mahasiswa	Ridha Maula Smaga	Pembimbing Instansi	M. Luthfi Aihadi Zulfa	
NIM	2220107028	Jabatan	Engineering	
Judul Kerja Praktik/Magang: KALIBRASI DAN AKUISISI DATA MELALUI SERIAL RS232 PADA INDIKATOR TIMBANGAN CAS CI-1580A DI PT TAHARICA				
KONSULTASI/KEGIATAN PEMBIMBINGAN				
No	Tanggal	Waktu	Kegiatan	Paraf Pembimbing
1	15-12-2025	08.00 - 17.00	- Riset kalibrasi timbangan dengan standar ISO 17025 - Riset anak timbangan pada standar ISO - Stand Up meeting	
2	16-12-2025	08.00 - 17.00	- Riset kalibrasi timbangan dengan standar ISO 17025 - Riset anak timbangan pada standar ISO	
3	17-12-2025	08.00 - 17.00	- Riset kalibrasi timbangan dengan standar ISO 17025 - Riset anak timbangan pada standar ISO	
4	18-12-2025	08.00 - 17.00	- Riset kalibrasi timbangan dengan standar ISO 17025 - Riset anak timbangan pada standar ISO	
5	19-12-2025	08.00 - 17.00	- Riset kalibrasi timbangan dengan standar ISO 17025 - Riset anak timbangan pada standar ISO (telat)	
Jumlah Kehadiran Terjadwal (revisi) : 5 kali Jumlah Aktual Kehadiran : 5 kali				

Politeknik Caltex Riau	FORMULIR	
	BIMBINGAN KERJA PRAKTIK/MAHASISWA	
	No. Dok. Form 1.8.8	Dikusi/Operasi: RRM/Wahy I
	Tgl. Pengisian: 11 September 2024	Disiapkan: Direktur
	Program Studi:	Jurusan: Elektronika

Jl. Simbarak 1 Rumbak, Pekanbaru 26258 – Riau Telp: 0761-53932 Fax: 0761-54224

**LOG BOOK KEHADIRAN KERJA PRAKTIK
(PEMBIMBING INSTANSI/PERUSAHAAN)
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA SISTEM ELEKTRONIKA**

Periode : I
Semester : Ganjil
Tahun Ajaran : 2023/2024
Minggu Ke- / Bulan Ke- : 4/4

Nama Mahasiswa	Rizka Mauly Sinaga	Pembimbing Instansi	M. Luthfi Alhadi Zulfia	
NIM	2220307028	Jabatan	Engineering	
Jenis Kerja Praktek / Masing:				
KALIBRASI DAN AKUISISI DATA MELALUI SERIAL RS232 PADA INDIKATOR TIMBANGAN CAS CI-1560A DI PT. TAHARICA				
KONSULTASI/KEGIATAN PEMBIMBINGAN				
No	Tanggal	Waktu	Kegiatan	Paraf Pembimbing
1	22-12-2023	08.00 - 17.00	Pengujian Fakop menggunakan media uji standar	
2	23-12-2023	08.00 - 17.00	Pengambilan data pengukuran secara berulang (repetabilitas)	
3	24-12-2023	08.00 - 17.00	Perbandingan hasil pengukuran dengan nilai referensi	
4	25-12-2023	08.00 - 17.00	Pengujian ulang setelah dilakukan kalibrasi	
5	26-12-2023	08.00 - 17.00	- Pengujian kestabilan sinyal dan waktu respon alat - Pengujian kestabilan sinyal dan waktu respon alat - Mengidentifikasi gangguan atau noise pada hasil pembacaan	
Jumlah Kehadiran Terjadwal (minimal) : 5 kali Jumlah Aktual Kehadiran : 5 kali				

Politeknik Caltex Riau	FORMULIR		
	BIMBINGAN KERJA PRAKTIK/UMAGANG		
	No. Dok	Form 1.6.3	Revisi/Depensi (RM/Verzi) 1
	Tgl. Pengesahan	11 September 2024	Orisinal/ Duplikat
	Program Studi		Jumlah Halaman 1

Jl. Durenan 1, Portals, Pekanbaru 20155 – Riau Telp. 0761-43008, Fax. 0761-554224

**LOG BOKK KEHADIRAN KERJA PRAKTIK
(PEMBIMBING INSTANSI/PERUSAHAAN)
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA SISTEM ELEKTRONIKA**

Periode : 1
Semester : Ganjil
Tahun Ajaran : 2025/2026
Minggu Ke-1 Bulan Ke- : 1/5

Nama Mahasiswa	Ribka Mauliy Sinaga	Pembimbing instansi	Ir. Luthfi Alhadi Zulfa	
NIM	2250307018	Jabatan	Engineering	
Judi Kerja Pratik/Umang:				
KALIBRASI DAN AKUISISI DATA MELALUI SERIAL RS232 PADA INDIKATOR TIMBANGAN GAS CI-1580A DI PT.TAHARICA				
KONSULTASI/KEGIATAN PEMBIMBINGAN				
No	Tanggal	Waktu	Kegiatan	Paraf Pembimbing
1	24-12-2025	08.00 - 17.00	Diskusi proyek BMS	
2	30-12-2025	08.00 - 17.00	Melanjutkan perancangan BMS	
3	31-12-2025	08.00 - 17.00	• Merapikan ruangan engineering • Mendata inventaris alat	
4	01-01-2026	08.00 - 17.00	Libur Tahun Baru	
5	02-01-2026	08.00 - 17.00	Libur Tahun Baru	
Jumlah Kehadiran Terjadwal (minimally) : 1 kali Jumlah Aktual Kehadiran : 5 kali				

Politeknik Caltex Riau	FORMULIR		
	BIMBINGAN KERJA PRAKTIK MAGANG		
	No. Dok	Form 1.08	Dibuat/Revisi: SP-PM/Modir 1
	Tgl. Pengesahan	11 September 2024	Ditandatangani: Direktur
	Program Studi		Jumlah Halaman : 1

Jl. Universitas 1 Runtai, Pekanbaru 28255 - Riau Telp: 0761-522338 Fax: 0761-524254

**LOG BOOK KEHADIRAN KERJA PRAKTIK
(PEMBIMBING INSTANSI/PERUSAHAAN)
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA SISTEM ELEKTRONIKA**

Periode : I
Semester : Ganjil
Tahun Ajaran : 2025/2026
Minggu Ke- / Bulan Ke- : 2/5

Nama Mahasiswa NIM	Ribka Mauliy Suraqa 2220307028	Pembimbing Instansi Jabatan	A. Luthfi Alhadi Zulfa Engineering	
Jumlah Kerja Praktek / Magang KALIBRASI DAN AKUISISI DATA MELALUI SERIAL RS232 PADA INDIKATOR TIMBANGAN CAS CI-1580A DI PT TAHARICA				
KONSULTASI/KEGIATAN PEMBIMBINGAN				
No	Tanggal	Waktu	Kegiatan	Paraf Pembimbing
1	05-01-2026	08.00 - 17.00	Penyusunan konsep awal BMS	
2	06-01-2026	08.00 - 17.00	Mengidentifikasi jenis sensor yang digunakan pada sistem BMS	
3	07-01-2026	08.00 - 17.00	- Penentuan ruang lingkup perancangan BMS - Dikaji kebutuhan sistem pada pembimbing	
4	08-01-2026	08.00 - 17.00	- Penentuan titik pematangan sensor pada lantai satu - Mengidentifikasi aktuator (lampu, relay, kontaktor, dan exhaust fan)	
5	09-01-2026	08.00 - 17.00	- Penentuan topologi komunikasi (Modbus RTU/TCP) - Proyek di stop (berhenti)	
Jumlah Kehadiran Terjadwal (normal) : 5 kali Jumlah Aktual Kehadiran : 5 kali				

Politeknik Caltex Riau	FORMULIR	
	BIMBINGAN KERJA PRAKTIK/MAGANG	
	No. Dok : Form 1.6.6	Dibuat/Diperiksa: BPM/Wadir 1
	Tgl. Pengesahan : 11 September 2024	Ditandatangani: Direktur
	Program Studi :	Jumlah Halaman : 1

Jl. Umbisan 1 Rumbai, Pekanbaru 28265 – Riau. Telp. 0761-53938, Fax: 0761-554224

**LOG BOOK KEHADIRAN KERJA PRAKTIK
(PEMBIMBING INSTANSI/PERUSAHAAN)
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA SISTEM ELEKTRONIKA**

Periode :
Semester : Ganjil
Tahun Ajaran : 2025/2026
Minggu Ke-/ Bulan Ke- : 3/5

Nama Mahasiswa	Ribka Mauli Sinaga	Pembimbing Instansi	M. Luthfi Alhadi Zulfa	
NIM	2220307028	Jabatan	Engineering	
Judul Kerja Praktik/Magang: KALIBRASI DAN AKUISISI DATA MELALUI SERIAL RS232 PADA INDIKATOR TIMBANGAN CAS CI-1580A DI PT TAHARICA				
KONSULTASI/KEGIATAN PEMBIMBINGAN				
N o	Tanggal	Waktu	Kegiatan	Paraf Pembimbing
1	12-01-2026	08.00 - 17.00	• Riset Melt Flow • Stand Up meeting	
2	13-01-2026	08.00 - 17.00	• Riset Melt Flow • Riset jenis material Melt Flow	
3	14-01-2026	08.0 - 17.00	Meeting Melt Flow	
4	15-01-2026	08.00 - 17.00	• Presentasi Melt Flow • Perbaikan presentasi Melt Flow	
5	16-01-2026	08.00 - 17.00	• Presentasi Melt Flow • Riset jenis Material	
Jumlah Kehadiran Terjadwal (minimal) : 5 kali Jumlah Aktual Kehadiran : 5 kali				

Politeknik Caltex Riau	FORMULIR	
	BIMBINGAN KERJA PRAKTIK/MAGANG	
	No. Dok. Form 1.6.5	Dibuat/Diperiksa: BPM/Wade 1
	Tgl. Pengesahan: 11 September 2016	Diterangkan/Direktur
	Proyek/ Studi:	Jumlah Halaman: 1

Jl. Umarwan 1 Rumbak, Pekanbaru 28155 – Riau. Telp. 0781-83838 Fax 0781-554224

**LOG BOOK KEHADIRAN KERJA PRAKTIK
(PENDING INSTANSI/PERUSAHAAN)
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA SISTEM ELEKTRONIKA**

Periode : 1
Semester : Ganjil
Tahun Ajaran : 2025/2026
Minggu Ke-1 Bulan Ke- : 4/5

Nama Mahasiswa	Ribka Nauly Sinaga	Pembimbing Instansi	M. Luthfi Alhadi Zulfah	
NIM	2220307038	Jabatan	Engineering	
Judul Kerja Praktik/Magang KALIBRASI DAN AKURASI DATA MELALUI SERIAL RS232 PADA INDIKATOR TIMBANGAN C&S CI-158DA DI PT TAHARICA				
KONSULTASI/KEGIATAN PEMBIMBINGAN				
No	Tanggal	Waktu	Kegiatan	Paraf Pembimbing
1	19-01-2026	08.00 - 17.00	• Stand Up meeting • Pengenalan jenis material plastik yang diuji • Presentasi Melt Flow dari hasil riset ke customer dengan kerjasama tim testindo	<i>Zulfah</i>
2	20-01-2026	08.00 - 17.00	Presentasi Melt Flow dari hasil riset ke customer dengan kerjasama tim testindo	
3	21-01-2026	08.00 - 17.00	Presentasi Melt Flow dari hasil riset ke customer dengan kerjasama tim testindo	
4	22-01-2026	08.00 - 17.00	Presentasi Melt Flow dari hasil riset ke customer dengan kerjasama tim testindo	
5	23-01-2026	08.00 - 17.00	Presentasi Melt Flow dari hasil riset ke customer dengan kerjasama tim testindo	
Jumlah Kehadiran Terjadwal (minimal) : 5 kali Jumlah Aktual Kehadiran : 5 kali				

Politeknik Caltex Riau	FORMULIR	
	BIMBINGAN KERJA PRAKTIK/MAGANG	
	No. Doc: Form 1.8.8	Obat/Dipakai: RPM/Year 1
	Tgl. Pengesahan: 11 September 2024	Ditandatangani: Direktur
	Program Studi:	Jumlah Halaman: 1

Jl. Universitas 1 Rumbai, Pekanbaru 28155 - Riau Telp. 0761-53635 Fax. 0761-554234

**LOG BOOK KEHADIRAN KERJA PRAKTIK
(PEMBIMBING INSTANSI/PERUSAHAAN)
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA SISTEM ELEKTRONIKA**

Periode : / /
Semester : Ganjil
Tahun Ajaran : 2025/2026
Minggu Ke- / Bulan Ke- : 6/5

Nama Mahasiswa NIM	Ibuka Awauly Sinaga 2121107028	Pembimbing Instansi Jabatan	M. Luthfi Alhadi Zulfah Engineering	
Jabal Kerja Praktik/Magang: KALIBRASI DAN AKUISISI DATA MELALUI SERIAL RS232 PADA INDIKATOR TIMBANGAN CAS CI-1580A DI PT TAHARICA				
KONSULTASI/KEGIATAN PEMBIMBINGAN				
No	Tanggal	Waktu	Kegiatan	Paraf Pembimbing
1	26-01-2025	08.00 - 17.00	Stand up meeting	
2	27-01-2025	08.00 - 17.00	• Rapat kalibrasi timbangan • Testing kalibrasi display timbangan	
3	28-01-2025	08.00 - 17.00	• Rapat kalibrasi timbangan • Testing kalibrasi display timbangan	
4	29-01-2025	08.00 - 17.00	• Rapat kalibrasi timbangan • Testing kalibrasi display timbangan	
5	30-01-2025	08.00 - 17.00	• Rapat kalibrasi timbangan • Testing kalibrasi display timbangan (belum selesai)	
Jumlah Kehadiran Terjadwal (minimal) : 5 kali Jumlah Aktual Kehadiran : 5 kali				

Politeknik Caltex Riau	FORMULIR		
	BIMBINGAN KERJA PRAKTIK/MAHASISWA		
	No. Dok	Form 1.1.5	Revisi/Diperkasa: BPN/Wilad 1
	Tgl. Pengesahan	11 September 2024	Ditandatangani: Direktur
	Program Studi		Jumlah Halaman: 1

Jl. Simanungkalit 1 Rumbia Pekanbaru 28161 – Riau Telp: 0761-53809 Fax: 0761-654234

**LOG BOOK KEHADIRAN KERJA PRAKTIK
(PEMBIMBING INSTANSI/PERUSAHAAN)
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA SISTEM ELEKTRONIKA**

Periode : 1
Semester : Ganjil
Tahun Ajaran : 2025/2026
Minggu Ke- / Bulan Ke- : 7/5

Nama Mahasiswa	Ritika Naudy Sinaga	Pembimbing Instansi	M. Luthfi Alhadi Zulfah	
NIM	2220107028	Jabatan	Engineering	
Judul Kerja Praktek / Magang KALIBRASI DAN AKUISISI DATA MELALUI SERIAL RS232 PADA INDIKATOR TIMBANGAN CAS CI-1580A DI PT TAHARICA				
KONSULTASI/KEGIATAN PEMBIMBINGAN				
No	Tanggal	Waktu	Kegiatan	Paraf Pembimbing
1	02-02-2026	08.00 - 17.00	Testing Clamp P2EM-016 dan Stand Up meeting	
2	03-02-2026	08.00 - 17.00	- Pengujian Clamp P2EM-016 (rusak) - Pengujian sensor RS485 - Kalibrasi dan pengujian akuisisi data melalui serial RS232 pada indikator timbangan CAS CI-1580A	
3	04-02-2026	08.00 - 17.00	Kunjungan Industri ke cibinang	
4	05-02-2026	08.00 - 17.00	Pengambilan data	
5	06-02-2026	08.00 - 17.00	- Pengambilan data - Finishing Laporan dan tanda tangan dokumen - Pemitan	
Jumlah Kehadiran Terjadwal (minimal) : 5 kali Jumlah Aktual Kehadiran : 5 kali				

Politeknik Caltex Riau	FORMULIR	
	BIMBINGAN KERJA PRAKTIKUMAGANG	
	No. Dok.	Form 1.8.8
	Tgl. Pengesahan	11 September 2014
	Proyek Studi	Unsuridipenka (PSN/Vado 1)

Jl. Universitas 1 Rimbual, Pekanbaru 28281 - Riau. Telp. 0751-63200 Fax 0751-634204

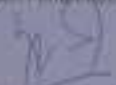
Jakarta, 06 Februari 2026

Mengetahui,

Pembimbing Instansi/Perusahaan


M. Luthfi Akhmad Z. S.T.
 NIP.

Dosen Pembimbing KP


Elvin Sulizna, S.ST., M.T.
 NIP. 007605

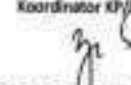
Logbook Bimbingan

Politeknik Caltex Riau	FORMULIR	
	BIMBINGAN KERJA PRAKTIK/MAGANG	
	No. Dok : Form 1.6.6	Dibuat/Diperiksa: BPM/Wadir 1
	Tgl. Pengesahan : 11 September 2024	Ditandatangani: Direktur
	Program Studi: Teknologi Rekayasa Sistem Elektronika	Jumlah Halaman : 1

Jl. Umbensiari 1 Rumbai, Pekanbaru 28265 – Riau. Telp: 0761-53939, Fax: 0761-554224

**LOG BOOK BIMBINGAN KERJA PRAKTIK
(DOSEN PEMBIMBING)
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA SISTEM ELEKTRONIKA.**

Periode : 1 / 4 *)
Semester : Ganap/Ganjil *)
Tahun Ajaran : 2025/2026
*) Corot yang tak perlu

Nama Mahasiswa	Ribka Mauliy Sinaga	Dosen Pembimbing	Etha Susianti, S.ST.,M.T	
NIM	22203028	NIP	007605	
Judul Kerja Praktik: KALIBRASI DAN AKUISISI DATA MELALUI SERIAL RS232 PADA INDIKATOR TIMBANGAN CAS CI-1580A DI PT TAHARICA				
KONSULTASI/KEGIATAN PEMBIMBINGAN				
No	Tanggal	Waktu	Materi Bimbingan	Media Komunikasi
1	06 Desember 2025	09.00 WIB	Pengajuan Judul laporan kerja praktik	Google Meet
2	04 Februari 2026	17.28 WIB	Pembahasan judul laporan kerja praktik terbaru	WhatsApp
3	06 Februari 2026	11.45 WIB	Pembahasan landasan teori dan deskripsi kegiatan kerja praktik	Google Meet
4	09 Februari 2026	11.30 WIB	Pembahasan blok diagram dan serta use case diagram	Offline
5	12 Februari 2026	12.42 WIB	Pembahasan hasil pengujian	Offline
6	16 Februari 2026	14.15 WIB	Pembahasan hasil kalibrasi	Offline
7				
Jumlah Kehadiran Terjadwal (minima): 5 kali Jumlah Aktual Kehadiran: 6 kali				
Pekanbaru, 16 Februari 2026 Mengetahui, Dosen Pembimbing  <u>Etha Susianti, S.ST.,M.T</u> NIP. 007605 Koordinator KP/Magang  <u>Etha Susianti, S.ST.,M.T</u> NIP. 007605				