

LAPORAN MAGANG
PT CHRONOS UNIVERSAL



Disusun oleh :

Nama : Muhammad Arwinskyah

NIM : 1052019

POLITEKNIK MANUFAKTUR NEGERI
BANGKA BELITUNG
TAHUN 2025

LEMBAR PERSETUJUAN

LAPORAN MAGANG PT CHRONOS UNIVERSAL

Laporan ini telah Disetujui
Sebagai Salah Satu Syarat Kelulusan Magang
Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung

Menyetujui,

Dosen Wali,

Pembimbing Perusahaan,

Eko Sulistyono, M.T.

Bima Dwi Priya Setiawan

NIP. 197110202021211002

NIK. 3571010704980004

Ka. Prodi

Komisi Magang

Aan Febriansyah, M.T.

Zanu Saputra, M.Tr.T.

NIP. 197702092012121002

NIP. 1983110320140441001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT atas karunianya, serta shalawat dan salam kepada Rasulullah Muhammad S.A.W, yang telah membawa umat manusia ke dunia yang damai, terang dan penuh ilmu pengetahuan. Sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan praktek kerja lapangan. Tujuan penulis membuat laporan Magang ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan pendidikan Diploma IV di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung. Dalam laporan Magang, penulis membahas tentang hasil Magang di PT Chronos Universal yang penulis laksanakan selama program Magang berlangsung.

Pada kesempatan ini, ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak yang telah banyak membantu serta ikut memberi motivasi, sumbang saran, kritik yang tentunya sangat diharapkan Puji dalam penyelesaian tugas akhir ini. Berikut ini adalah pihak-pihak yang ikut membantu baik secara langsung maupun tidak langsung, diantaranya:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan dan kelancaran kepada penulis selama melaksanakan Magang dan selama pengerjaan laporan ini,
2. Orang tua dan keluarga yang telah banyak memberikan do'a dan dukungan.
3. Bapak I Made Andik Setiawan, M.Eng, Ph.D selaku Direktur Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
4. Bapak Zanu Saputra M.Tr.T. selaku Kepala Jurusan Rekayasa Elektro dan Industri Pertanian, Sekaligus Kepala Komisi Magang Politeknik manufaktur Negeri Bangka Belitung.
5. Bapak Aan Febriansyah, M.T. selaku Koordinator Program Studi Rekayasa Elektro dan Industri Pertanian di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
6. Bapak Eko Sulisty, M.T. selaku Wali Dosen Program Studi Rekayasa Elektro dan Industri Pertanian di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
7. Tim Magang Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.

8. Ady Wijaya selaku President director PT Chronos Universal.
9. Bapak Fatha Noer Setiawan selaku Operational di PT Chronos Universal.
10. Bapak Adam Surnatta selaku Project Manager PT Chronos Universal
11. Bapak Bima dwi P.S selaku Pembimbing Magang di PT Chronos Universal
12. Seluruh rekan kerja di PT Chronos Universal.
13. Seluruh rekan organisasi yang selalu memberi support selama kegiatan magang.
14. Seluruh rekan mahasiswa angkatan 27, 28, dan 29 Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan Magang ini masih banyak kekurangan, baik itu dalam sistematika penulisan laporan maupun isi laporan itu sendiri. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca agar menjadi pelajaran bagi penulis untuk kedepannya. Penulis juga berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri dan mahasiswa/mahasiswi Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung lainnya. Terima kasih.

Tangerang, 16 Juni 2025

Penulis,

Muhammad Arwinskyah

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Profil Perusahaan	1
1.1.1 Visi dan Misi Perusahaan	1
1.1.2 Informasi Umum Perusahaan	2
1.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan	2
1.2 Produk Yang Dihasilkan	3
1.2.1 Service	3
1.2.1.1 Technical Assessment	3
1.2.1.2 Consulting Services	3
1.2.1.3 System Integration	4
1.2.1.4 Technical Audit	4
1.2.2 IoT Solutions and Monitoring System	4
1.2.2.1 Cold Chain Monitoring System	5
1.2.2.2 Battery Health Monitoring System	5
1.2.2.3 Energy Monitoring System	5
1.2.2.4 Enviromental Monitoring System	5
1.2.2.5 Digitalization & Monitoring Solution	6
1.2.2.6 Sistem Real-Time Location (RTLS)	6
BAB II	7
URAIAN KEGIATAN	7
2.1 Penugasan Kerja	7

2.2	Kegiatan yang Dilakukan Selama Magang	8
2.2.1	Project UNDP.....	8
2.2.1.1	Pengisian Cairan Glycol	8
2.2.1.2	Pemotongan Kawat.....	8
2.2.1.3	Pengecekan Kondisi Device	9
2.2.1.4	Proses Packing	9
2.2.2	Sensor (pH, COD, TSS, NH ₃ N).....	10
BAB III	11
PENUTUP	11
3.1	Kompetensi yang diperlukan	11
3.1.1	Sensor dan Transduser, SCADA HMI dan Rangkaian Listrik.....	11
3.1.2	Etika profesi, Manajemen dan Psikologi Industri.....	11
3.2	Saran	11
3.2.1	Saran untuk Perusahaan	11
3.2.2	Saran untuk mahasiswa.....	12
LAMPIRAN 1	13

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta Letak Perusahaan	2
Gambar 1. 2 Structural Organisasi PT. Chronos Universal.....	2
Gambar 1. 3 Enviromental Monitoring System.....	5
Gambar 2. 1 Proses Pemotongan Kawat.....	9
Gambar 2. 2 Proses Pengecekan Kondisi Device	9
Gambar 2. 3 Proses Packingan	10
Gambar 2. 4 Sensor (pH, COD, TSS, NH3N).....	10

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Jadwal Kerja PT. Chronos Universal.....	7
---	----------

DAFTAR LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Profil Perusahaan

PT. Chronos Universal adalah Perusahaan swasta nasional yang didirikan pada tahun 2008 untuk menyediakan layanan bagi *industry* telekomunikasi. Fokus utama Perusahaan adalah Pembangunan infrastruktur telekomunikasi, seperti *base Transmission Stations* (BTS) atau pusat data, termasuk pemasangan kabel Fiber Optic dibawah tanah dan/atau diatas tanah. Banyak pekerjaan konstruksi BTS Perusahaan berada di daerah terpencil, yang secara tidak sengaja mengarahkan Perusahaan untuk terlibat dalam konstruksi perumahan untuk beberapa Perusahaan kelapa sawit.

Seiring dengan perubahan lanskap industri telekomunikasi dari yang sebelumnya hanya menyediakan konektivitas jaringan dasar dan pengumpulan data menjadi pusat dari segala sesuatu yang berhubungan dengan internet, atau *internet-of-things* (IoT), Perusahaan memutuskan untuk menyesuaikan fokus utama perusahaan menjadi integrator IoT. Saat ini Perusahaan adalah agen Tunggal untuk produk Pilot & Elitech yang terdaftar di situs web Chronos Universal.

1.1.1 Visi dan Misi Perusahaan

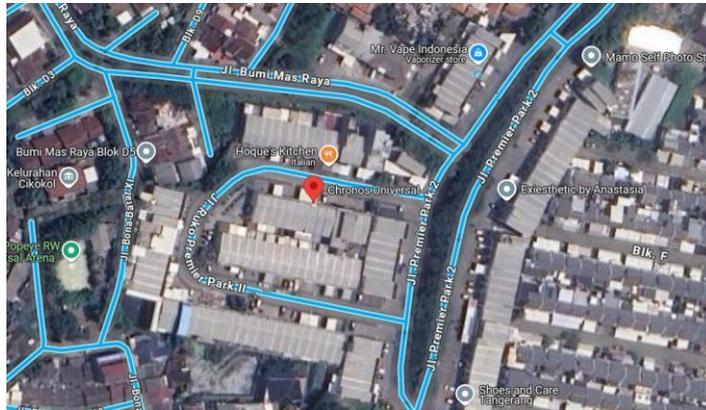
A. Visi

Membangun Strategi terhubung yang cerdas untuk bisnis dan transformasi bisnis anda.

B. Misi

Kami berkomitmen untuk menjadi mitra bisnis yang dapat diandalkan oleh para pelanggan kami, yang benar-benar memahami kebutuhan mereka, dan memberikan lebih dari yang mereka harapkan.

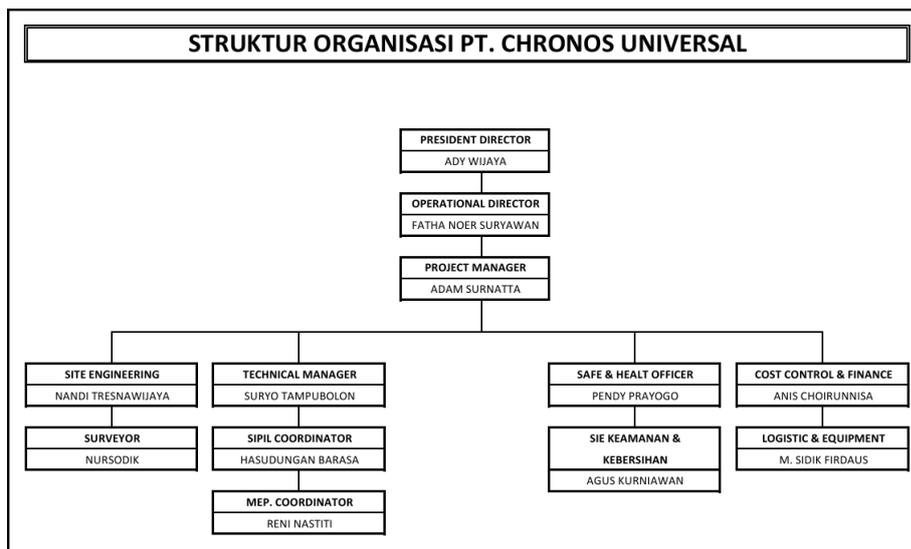
1.1.2 Informasi Umum Perusahaan



Gambar 1. 1 Peta Letak Perusahaan

Organisasi : PT. Chronos Universal
 Lokasi : Ruko Premier Park 2, Jl. Kp. Klp. Pln Blok AB-28, RT.001/RW.003, Cikokol, Kec. Tangerang, Kota Tangerang, Banten 15117
 Website : chronosuniversal.com
 Slogan : *Enhancing Your Business*

1.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 1. 2 Structural Organisasi PT. Chronos Universal

1.2 Produk Yang Dihasilkan

PT Chronos Universal adalah perusahaan teknologi yang bergerak dalam pengembangan solusi berbasis *Internet of Things* (IoT), otomatisasi industri, dan digitalisasi untuk memenuhi kebutuhan transformasi digital di berbagai sektor. Dengan pengalaman luas sejak berdiri pada tahun 2008, perusahaan ini telah mengembangkan beragam produk yang mendukung efisiensi operasional, penghematan biaya, dan keberlanjutan melalui penerapan teknologi modern. Produk yang dihasilkan PT Chronos Universal mencakup perangkat keras, perangkat lunak, dan layanan pendukung yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan spesifik pelanggan.

1.2.1 Service

PT Chronos Universal menyediakan layanan yang dirancang untuk mendukung transformasi digital dan otomatisasi di berbagai sektor industri. Dengan fokus pada kebutuhan pelanggan, layanan ini memastikan implementasi solusi teknologi yang efisien, andal, dan sesuai dengan standar terbaik. Berikut adalah penjelasan masing-masing layanan:

1.2.1.1 Technical Assessment

Technical Assessment adalah layanan evaluasi teknis yang bertujuan untuk memahami kebutuhan pelanggan secara menyeluruh sebelum merancang dan mengimplementasikan solusi. Dalam layanan ini, PT Chronos Universal melakukan analisis mendalam terhadap infrastruktur teknologi yang ada, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahannya, serta menentukan area yang memerlukan peningkatan. Proses ini biasanya mencakup audit perangkat keras, perangkat lunak, dan infrastruktur jaringan, sehingga memastikan bahwa semua elemen teknologi dapat diintegrasikan dengan solusi baru.

1.2.1.2 Consulting Services

Layanan ini mencakup pemberian konsultasi kepada pelanggan dalam merancang arsitektur solusi yang sesuai dengan kebutuhan bisnis mereka. PT Chronos Universal membantu pelanggan dalam merumuskan

strategi teknologi untuk mengoptimalkan efisiensi operasional, meningkatkan produktivitas, dan mencapai tujuan jangka panjang. Tim konsultan PT Chronos Universal memiliki pengalaman luas di berbagai sektor industri, sehingga mampu memberikan solusi yang inovatif dan dapat diandalkan.

1.2.1.3 System Integration

Layanan *System Integration* dirancang untuk memastikan berbagai sistem dan perangkat yang digunakan oleh pelanggan dapat terhubung secara efisien dan mulus. Dengan pengalaman sebagai integrator IoT, PT Chronos Universal membantu pelanggan mengintegrasikan perangkat keras, perangkat lunak, serta sistem lama dengan solusi baru tanpa mengganggu operasional yang sudah berjalan. Dengan kemampuan untuk mengintegrasikan berbagai protokol seperti Modbus, LoRa, dan TCP/IP, PT Chronos Universal memastikan semua sistem pelanggan bekerja secara terpadu.

1.2.1.4 Technical Audit

Technical Audit adalah layanan pemeriksaan menyeluruh terhadap infrastruktur teknologi pelanggan untuk memastikan bahwa sistem mereka memenuhi standar operasional dan regulasi yang berlaku. PT Chronos Universal menggunakan pendekatan berbasis data untuk mengevaluasi efektivitas, efisiensi, dan keamanan sistem teknologi pelanggan. Audit ini biasanya mencakup perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, dan sistem keamanan, sehingga memastikan semua elemen teknologi berfungsi secara optimal dan aman.

1.2.2 IoT Solutions and Monitoring System

PT Chronos Universal menyediakan berbagai solusi berbasis IoT yang mendukung pengumpulan dan analisis data operasional secara *real-time*, membantu pelanggan mengelola aset dan proses mereka dengan lebih baik.

1.2.2.1 Cold Chain Monitoring System

Sistem ini dirancang untuk memantau suhu produk sensitif seperti vaksin, bahan makanan, dan bahan farmasi dalam rantai distribusi. Dengan data *real-time*, pelanggan dapat memastikan kualitas produk tetap terjaga, meminimalkan risiko kerusakan, dan meningkatkan transparansi.

1.2.2.2 Battery Health Monitoring System

Sistem ini dirancang untuk memantau kondisi dan performa baterai industri, seperti baterai *lead acid batteries* dan *Ni-Cd batteries*. Produk ini membantu memperpanjang usia baterai, mengurangi biaya perawatan, dan meningkatkan keselamatan operasional.

1.2.2.3 Energy Monitoring System

Produk ini memungkinkan pelanggan memantau konsumsi energi, mendeteksi inefisiensi, dan mengoptimalkan distribusi daya. Dashboard interaktif memungkinkan analisis data yang lebih mudah, mendukung penghematan biaya operasional.

1.2.2.4 Enviromental Monitoring System

Solusi ini membantu pelanggan memantau emisi, limbah, dan kondisi lingkungan lainnya. Sistem ini dirancang untuk memastikan kepatuhan terhadap regulasi lingkungan dan meningkatkan transparansi operasional. Produk yang pernah dihasilkan yaitu *Sparing System*, *Automatic Weather Station*, dan *Continuous Emission Monitoring System*



Gambar 1. 3 Enviromental Monitoring System

1.2.2.5 Digitalization & Monitoring Solution

Digitalization & Monitoring Solution adalah layanan yang mendukung otomatisasi dan digitalisasi proses operasional di berbagai sektor industri. Solusi ini mencakup pemantauan sistem seperti pengolahan air limbah (WWTP), *backwash*, *chemical intake*, dan *tower tank*. Dengan memanfaatkan teknologi IoT dan platform pemantauan real-time, solusi ini memberikan visibilitas penuh atas proses operasional, meningkatkan efisiensi, dan memastikan kepatuhan terhadap standar industri. Sistem ini dirancang untuk berbagai aplikasi, termasuk di sektor makanan dan minuman, farmasi, tekstil, serta pertambangan.

1.2.2.6 Sistem Real-Time Location (RTLS)

Untuk mendukung efisiensi operasional di lokasi tertentu, PT Chronos Universal menawarkan solusi Real-Time Location System (RTLS). Sistem ini memungkinkan pelacakan aset, material, peralatan, maupun personel secara *real-time* dengan akurasi tinggi. Dengan memanfaatkan tag RTLS, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan logistik, distribusi barang, serta keamanan aset.

BAB II

URAIAN KEGIATAN

2.1 Penugasan Kerja

Praktek kerja lapangan dimulai dari tanggal 10 Februari 2025 dan berakhir pada tanggal 14 Juni 2025 atau selama 4 bulan. Selama kurun waktu tersebut penulis mengikuti jam kerja untuk shift normal, berikut jadwal dan waktu praktek kerja lapangan di PT. Chronos Universal :

Hari	Masuk	Break Time	Pulang
Senin	08.30	12.00 – 13.00	17.00
Selasa	08.30	12.00 – 13.00	17.00
Rabu	08.30	12.00 – 13.00	17.00
Kamis	08.30	12.00 – 13.00	17.00
Jumat	08.30	12.00 – 13.00	17.00
Sabtu	08.30	-	12.00

Tabel 2. 1 Jadwal Kerja PT. Chronos Universal

Dalam pelaksanaan praktek kerja lapangan ini, penulis ditugaskan sebagai *Project Support* yang mana penulis diikut sertakan dalam pekerjaan yang ada di kantor dan juga di lapangan, untuk pekerjaan yang di kantor penulis ditugaskan untuk membantu *project* yang bisa dikerjakan tanpa perlu ke lapangan seperti coding *project IoT*, pengadaan kebutuhan yang di perlukan di lapangan, Menyiapkan Program alat project yang akan di pasang ke lapangan, pembuatan alat demo, dan pembuatan list data material.

Pekerjaan yang ditugaskan kepada penulis pada saat di lapangan yaitu ikut survey lokasi pemasangan Alat *Project* yang diminta oleh costumers, melakukan pengecekan serta melakukan *troubleshooting* alat yang sedang bermasalah, membuat panel project baru yang di inginkan customer dan, mengikuti meeting untuk Kerjasama Perusahaan, dalam meeting ini penulis ditugaskan untuk melakukan demonstrasi project yang dimiliki oleh perusahaan.

2.2 Kegiatan yang Dilakukan Selama Magang

Praktek kerja lapangan ini dibimbing oleh Bapak Bima Priya Setiawan Selaku salah satu *Project Manager* PT. Chronos Universal. Selama melakukan praktek kerja lapangan di PT. Chronos universal, penulis ditempatkan di kantor dan juga di lapangan. Adapun pekerjaan yang penulis lakukan selama melaksanakan praktek kerja lapangan sebagai berikut :

Pada hari pertama dan kedua, penulis melakukan perkenalan dengan staff di perusahaan serta mempelajari lebih dalam mengenai profil Perusahaan serta project yang dikerjakan. Selain itu, penulis juga menerima pengarahan mengenai jadwal kerja di Perusahaan yang disampaikan oleh pembimbing magang PT. Chronos Universal. Pengarahan tersebut memberikan pemahaman yang jelas mengenai aturan dan prosedur yang berlaku di perusahaan.

2.2.1 Project UNDP

Dalam Project UNDP ini Perusahaan bekerja sama dengan PT Telkomsel dibidang IoT didunia Kesehatan. Pada project ini penulis diminta untuk menyiapkan keperluan untuk pengiriman *device temperature data logger, device* yang digunakan pada Perusahaan yaitu menggunakan brand dari china yaitu Elitech. Selama melakukan project ini yang dilakukan sebagai berikut :

2.2.1.1 Pengisian Cairan Glycol

Cairan *glycol* ini berfungsi untuk menjaga kestabilan *probe* pada *device Elitech*. Pada tugas ini yang dilakukan yaitu mengisi cairan glycol menggunakan suntukikan cairan kedalam botol kaca sehingga penuh, botol tersebut ditutup menggunakan tube yang sudah tersedia dengan botol, agar cairan tidak tumpah botol tersebut di lapiasi plastik dengan cara memanaskan plastik tersebut menggunakan *headgun* ke botol sehingga plastik membentuk bentuk kaca dan dibiarkan plastik mengeras pada bagian botol sehingga botol tidak menumpahkan cairan.

2.2.1.2 Pemotongan Kawat

Kawat ini berfungsi sebagai sebagai pengikat botol *glycol* pada *probe device* sehingga botol tersebut tidak lepas dari *probe*. Penulis diminta

untuk membantu memotong kawat sepanjang sekitar 15cm.



Gambar 2. 1 Proses Pemotongan Kawat

2.2.1.3 Pengecekan Kondisi Device

Pada Tugas ini Penulis diminta melakukan pengecekan *device* yang akan dikirim dengan mencoba menginstall *device* ke *platform internal* dengan cara scan GUID pada *box device* dan dimasukkan pada *platform internal*. *Device* yang dalam kondisi bagus akan menampilkan suhu, kekuatan sinyal pada *platform internal*.



Gambar 2. 2 Proses Pengecekan Kondisi Device

2.2.1.4 Proses Packing

Dalam tugas packing ini, botol yang telah diisi *glycol* di packing bersama kawat kedalam plastik, lalu dimasukkan kedalam *box device* beserta *device* yang telah dicek kondisinya. *Device* yang telah dipacking tersebut

digabungkan dalam satu dus dan dipacking kayu sesuai jumlah yang diminta *costumer*.



Gambar 2. 3 Proses Packingan

2.2.2 Sensor (pH, COD, TSS, NH₃N)

Pada gambar 2.4 mahasiswa diminta mempelajari karakteristik sensor, system kerja sensor dan kalibrasi sensor. Sensor yang digunakan yaitu sensor pH, COD, TSS dan NH₃N. Dalam tahap ini mahasiswa harus dapat memahami pembacaan sensor supaya ketika dipindahkan Bersama dengan tim lapangan tidak mengalami kesulitan dalam bekerja.



Gambar 2. 4 Sensor (pH, COD, TSS, NH₃N)

BAB III

PENUTUP

3.1 Kompetensi yang diperlukan

Adapun kompetensi dan mata kuliah yang diperlukan sebagai penunjang keterampilan untuk masuk di PT. Chronos universal adalah sebagai berikut :

3.1.1 Sensor dan Transduser, SCADA HMI dan Rangkaian Listrik

Dalam Pembuatan Project Sparing tersebut penulis memerlukan pengetahuan yang berkaitan perakitan panel, Mengenal jenis Sensor, dan Mengenal Penggunaan HMI. Dalam pembuatan *project* sparing mata kuliah Sensor dan Transduser membantu dalam mengenal sensor karenan sebelumnya sudah mempelajari dasar dasar sensor, mata kuliah Scada HMI membantu penulis bagaimana cara merangkai rangkaian HMI, dan Rangkaian Listrik membantu untuk dalam proses *wiring* panel.

3.1.2 Etika profesi, Manajemen dan Psikologi Industri

Dalam masa magang mahasiswa perlu menjaga sikap dan etika, jadi kompetensi atau mata kuliah Etika Profesi dan Manajemen dan Psikologi *Industry* membantu penulis untuk mengetahui bagaimana cara menjaga sikap dalam dunia pekerjaan agar tidak membuat kesalahan.

3.2 Saran

Selama pelaksanaan Magang di PT. Choronos Universal, terdapat beberapa saran yang penuis sampaikan kepada semua pihak agar kegiatan Magang ini dapat dilaksanakan lebih baik lagi kedepannya.

3.2.1 Saran untuk Perusahaan

- Lebih meningkatkan kedisiplinan pada pegawai terutama kepastian waktu datang dan pulang serta waktu istirahat pegawai
- Peningkatan sarana dan fasilitas sebagai penunjang pekerjaan.

- Terus tingkatkan lingkungan kerja yang nyaman dan sehat.
- Memperhatikan dan memberikan teguran kepada beberapa pegawai yang sekiranya tidak melaksanakan tugas dengan semestinya serta mengganggu kenyamanan pegawai lainnya.

3.2.2 Saran untuk mahasiswa

- Mahasiswa yang akan memulai Magang di tahun berikutnya hendaklah mencari informasi terkait tempat Magang, baik dari mahasiswa sebelumnya ataupun di luar kampus (relasi sendiri) dan memiliki cadangan terkait pilihan tempat magang.
- Mahasiswa yang hendak melakukan Magang harus dengan sungguh-sungguh dan menjaga nama baik kampus selama di perusahaan agar perusahaan terkait dapat kembali menerima mahasiswa Magang ditahun berikutnya.
- Mahasiswa diharapkan mempersiapkan dirinya untuk mengikuti kegiatan Magang terutama dengan mengikuti Seminar Pra-Magang agar tidak mengalami kesalahpahaman mengenai informasi Magang.
- Mahasiswa dapat mengerjakan tugas yang diberikan dengan baik dan penuh rasa tanggung jawab serta menaati peraturan yang telah ditentukan. Mahasiswa diharapkan bisa berkomunikasi dengan baik agar terciptanya, keakraban di tempat magang sehingga terjalinnya kerja sama yang baik antara mahasiswa dengan karyawan di perusahaan terkait.

LAMPIRAN 1