



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202121720, 28 April 2021

Pencipta

Nama : **Prof. Dr. Rifda Naufalin, S.P., M.Si, Dr. Rumpoko Wicaksono, SP., MP dkk**
Alamat : Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman., Purwokerto, JAWA TENGAH, 53122
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (LPPM). UNSOED**
Alamat : Jalan Dr. Soeparno, Grendeng., Purwokerto, JAWA TENGAH, 53122
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : **Program Komputer**
Judul Ciptaan : **Monitoring Kecombrang Machine App**
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 1 April 2021, di Purwokerto, Universitas Jenderal Soedirman
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.
Nomor pencatatan : 000251997

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

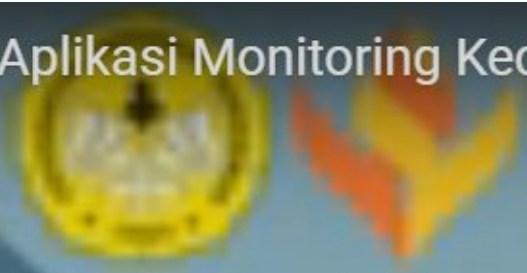
Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Prof. Dr. Rifda Naufalin, S.P., M.Si	Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman.
2	Dr. Rumpoko Wicaksono, SP., MP	Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman.
3	Poppy Arsil, S.TP., MT., Ph.D	Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman.
4	Friska Citra Agustia, S.TP., M.Sc	Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman.
5	Condro Kartiko, S.Kom., M.T.I.	Institut Teknologi Telkom Purwokerto
6	Dr-Ing. Sugeng Waluyo, ST., MSc	Fakultas Teknik, Universitas Jenderal Soedirman.
7	Muhammad Syaiful Aliim, S.T., M.T	Fakultas Teknik, Universitas Jenderal Soedirman.
8	Nurul Latifasari, S.TP, MP	Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman.
9	Siti Nuryanti, S.TP., MP	Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman.
10	Rifki Dwi Prastomo	Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman.
11	Dr. Ardiansyah, S.TP., M.Si	Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman.





VIDEO OUTPUT PROGRESS RISET APLIKASI MONITORING CEKOMBRANG MACHINE

Prof. Dr. Rinda Nasralla, S.P., M.N.
Dr. Rumpoko Wicaksono, ST., MP
Peggy Nadi, STP., MT., PhD
Fitria Chra Agustin, STP., Mba.
Candra Kartika, S.Kom., M.T.
Sugeng Wahono, S.T., Mba.
Muhammad Syarifuddin, S.T., M.T.
Andyaning, STP., PhD
Nurul Latifah, STP., MP
M. Nuryani, STP., MP

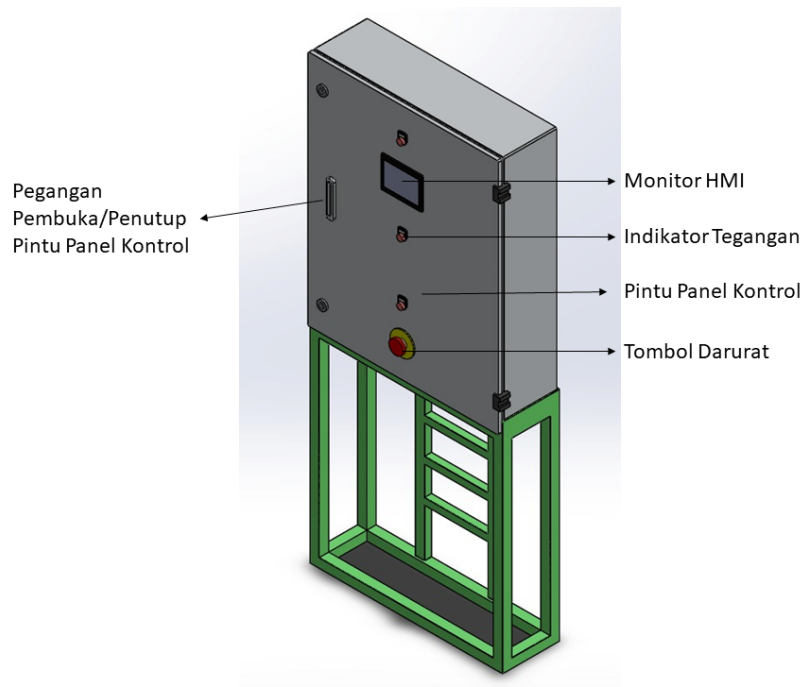


Youtube link address :

<https://youtu.be/UVb-AnIjC0>

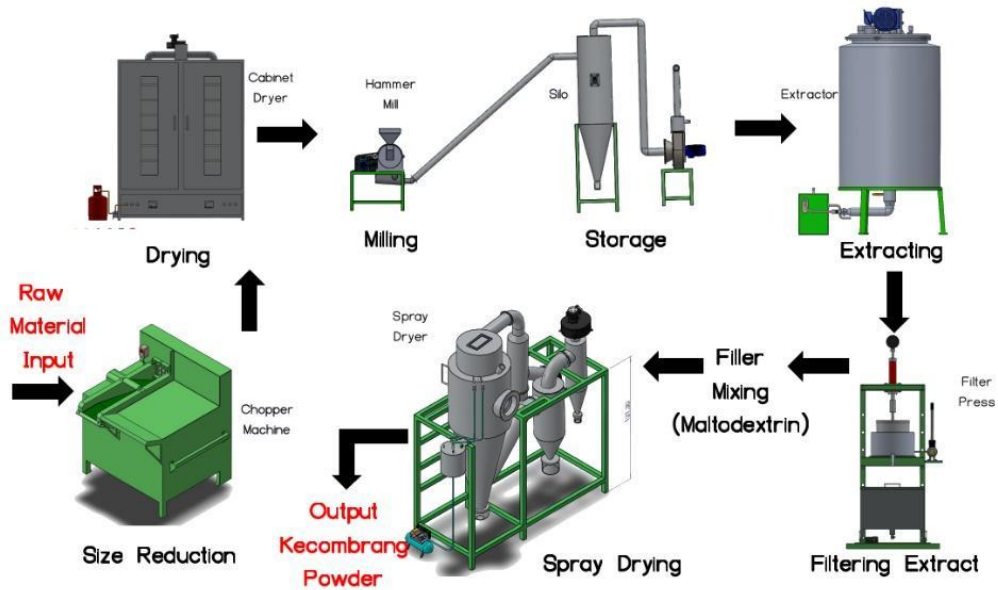
Pembuatan Sistem dan Software Design Manufacturing ingredient fungsional

Prototipe *manufacturing* sistem kontrol dilakukan pada laboratorium PIB Kecombrang LPPM Unsoed. Sistem kontrol ini terpusat pada panel kontrol (Gambar 1). Panel Kontrol merupakan panel listrik yang dirancang untuk mengontrol, mengamankan, dan memantau alat-alat pemroses bahan baku kecombrang secara otomatis dan manual, mulai dari kontrol start-stop, pemantau sensor-sensor, serta mengamankan alat dengan tombol darurat. Perangkat lunak pendukung untuk panel kontrol yakni Smart Studio, GP Editor, dan DAQ Master.

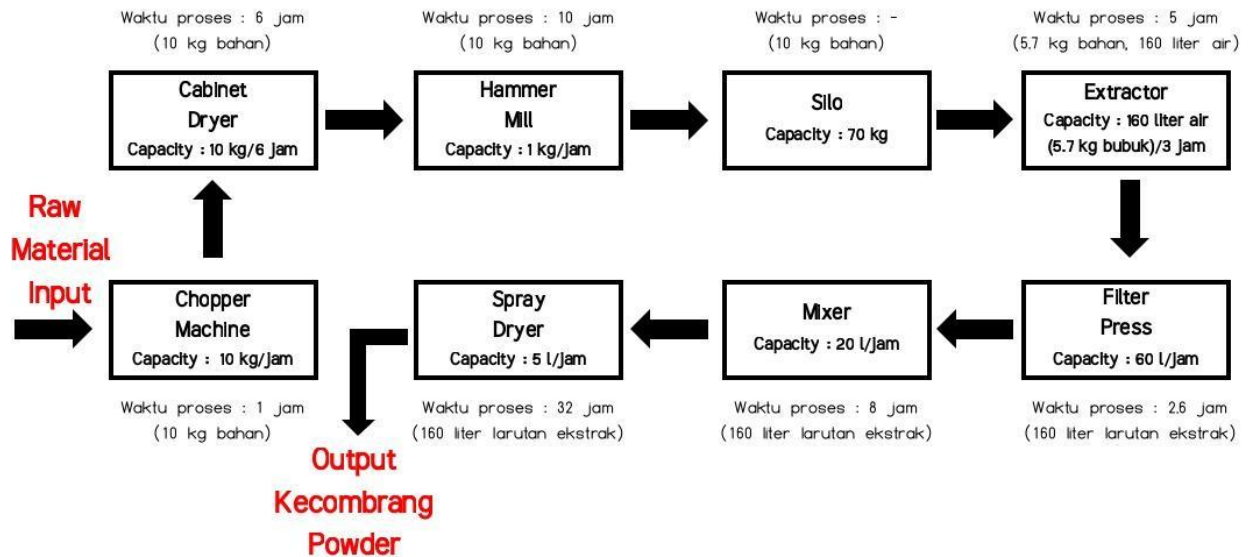


Gambar 1 Panel Kontrol

Operator melakukan pemantauan seluruh produksi pengolahan kecombrang (Gambar 2) melalui panel kontrol. Instalasi peralatan dilakukan pada sebuah ruang produksi dengan penataan secara seri mengikuti aliran proses. Kapasitas maksimum tiap-tiap peralatan dapat dilihat pada Gambar 3. Patokan jumlah bahan yang digunakan dalam satu kali produksi adalah 10 kg, sesuai kapasitas maksimum chopper. Artinya aliran bahan pada Chopper --> Cabinet Dryer --> Hammer Mill --> Silo menggunakan 10 kg bahan.

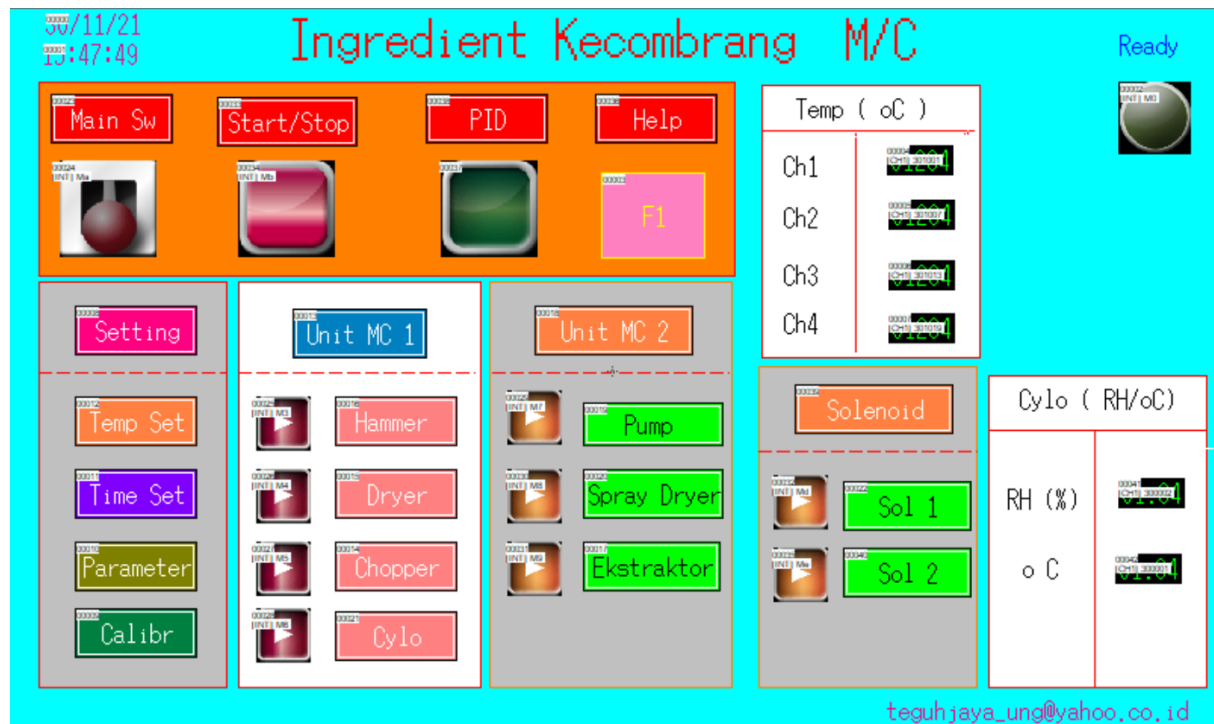


Gambar 2 Produksi Pengolahan Kecombrang yang dibangun



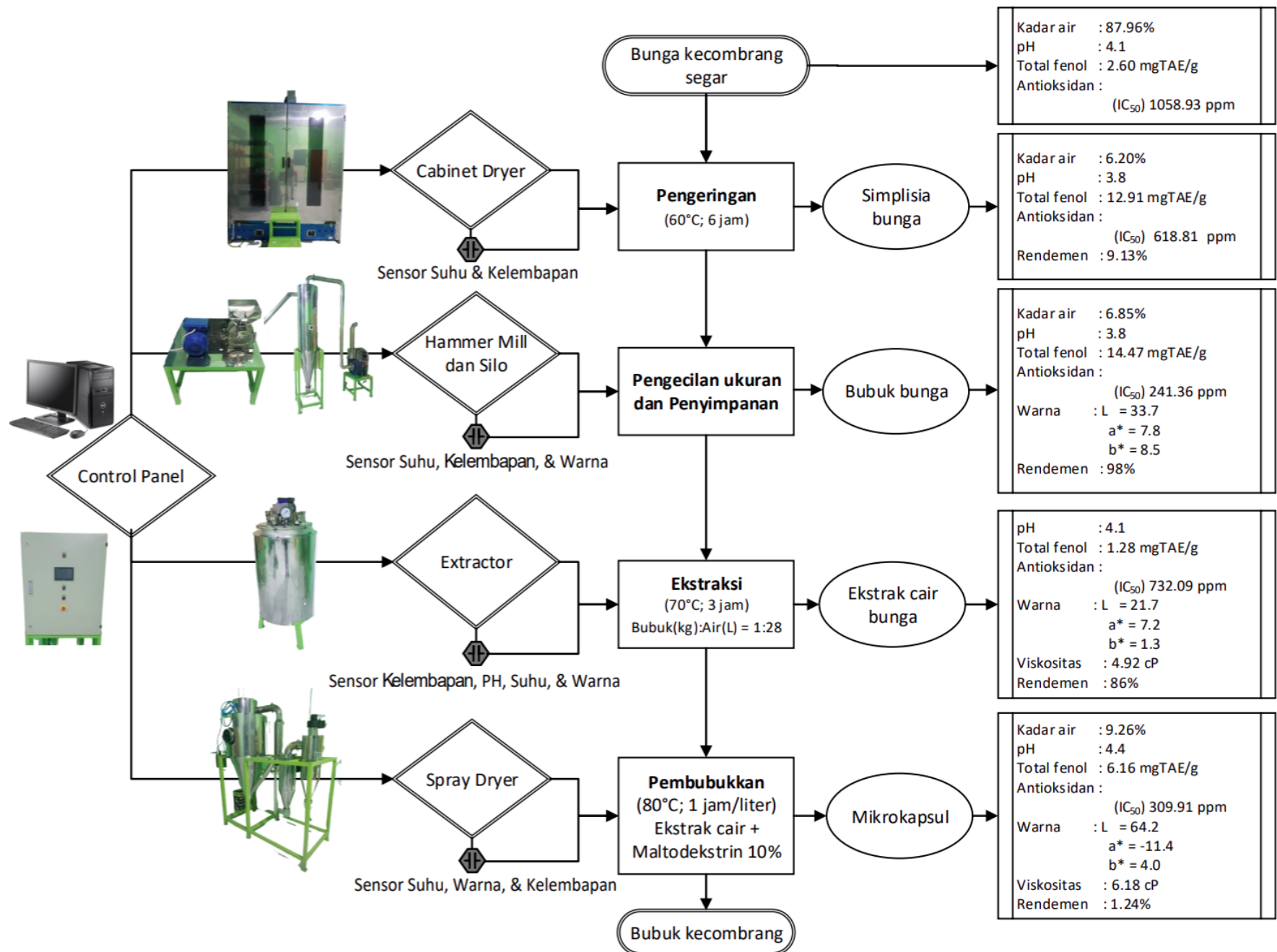
Gambar 3 Analisis Kapasitas Tiap Alat dan Waktu Operasi

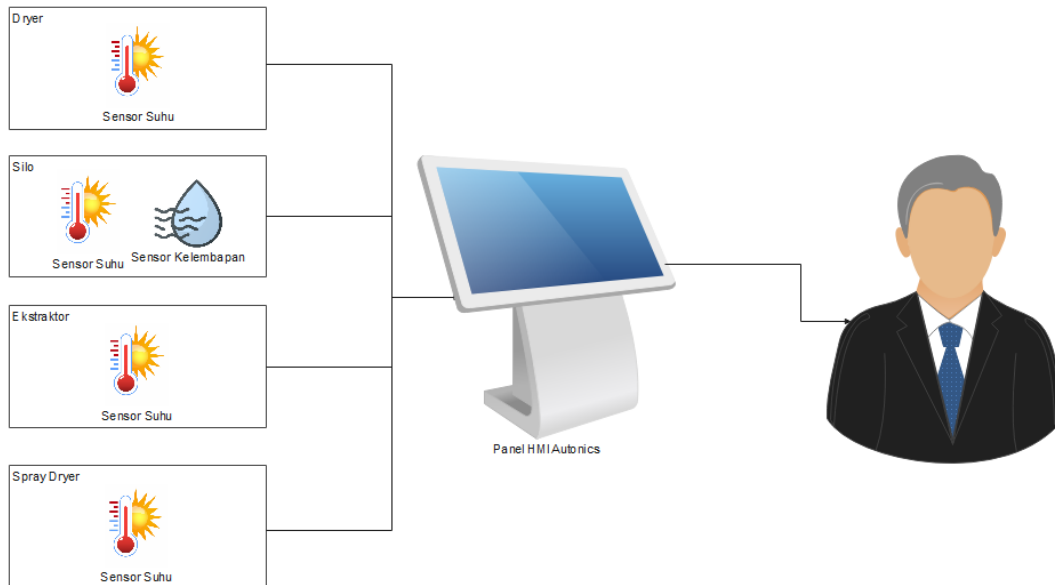
Panel kontrol ini menggunakan hardware Autonics HMI LP-S070-T9D6-C5T, software DAQMaster, software editor tampilan GP Editor, dan software editor PLC Smart Studio. Hardware Autonics tertanam pada pintu panel kontrol. Tampilan yang telah dimodifikasi untuk produksi pengolahan kecombrang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Tampilan Utama Panel Kontrol Kecombrang

Data sensor yang terdapat pada alat produksi seperti cabinet dryer, silo, ekstraktor, dan spray dryer telah berhasil direkam. Perekaman data ini terdiri dari sensor suhu dan kelembaban. Skema perekaman data saat ini dapat dilihat pada Gambar 6. Variabel perekaman data yang dihasilkan terdiri dari tanggal, kuantitas suhu, dan kuantitas kelembaban.

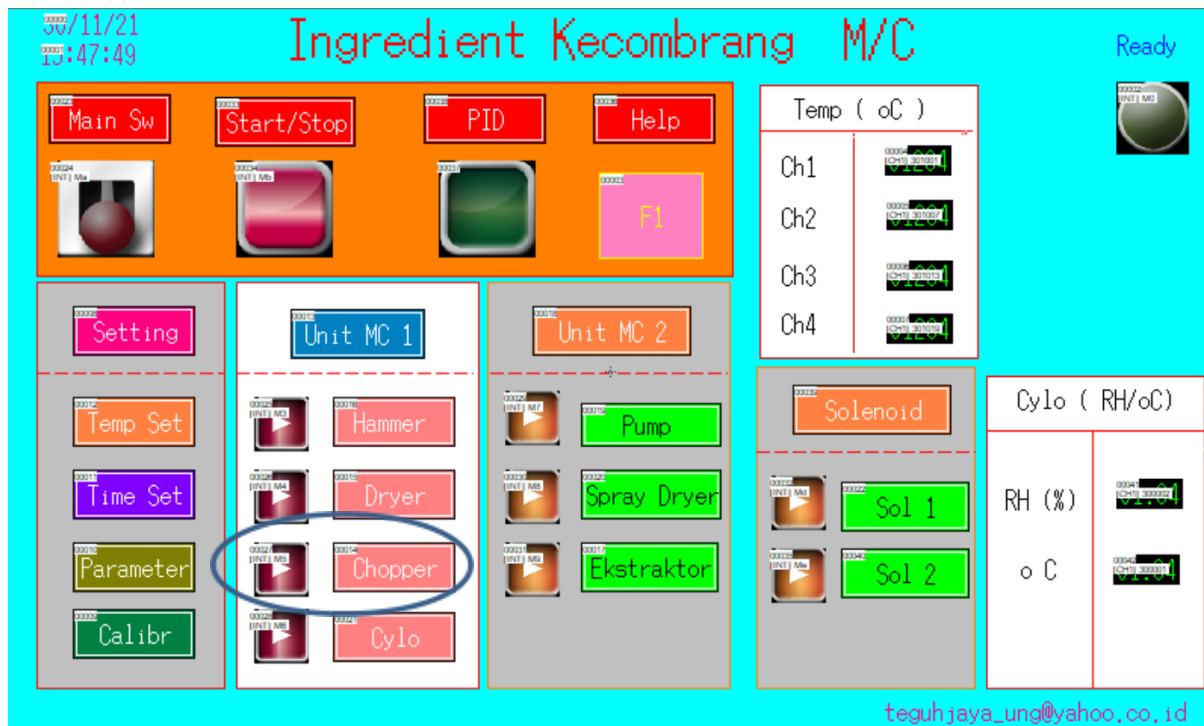




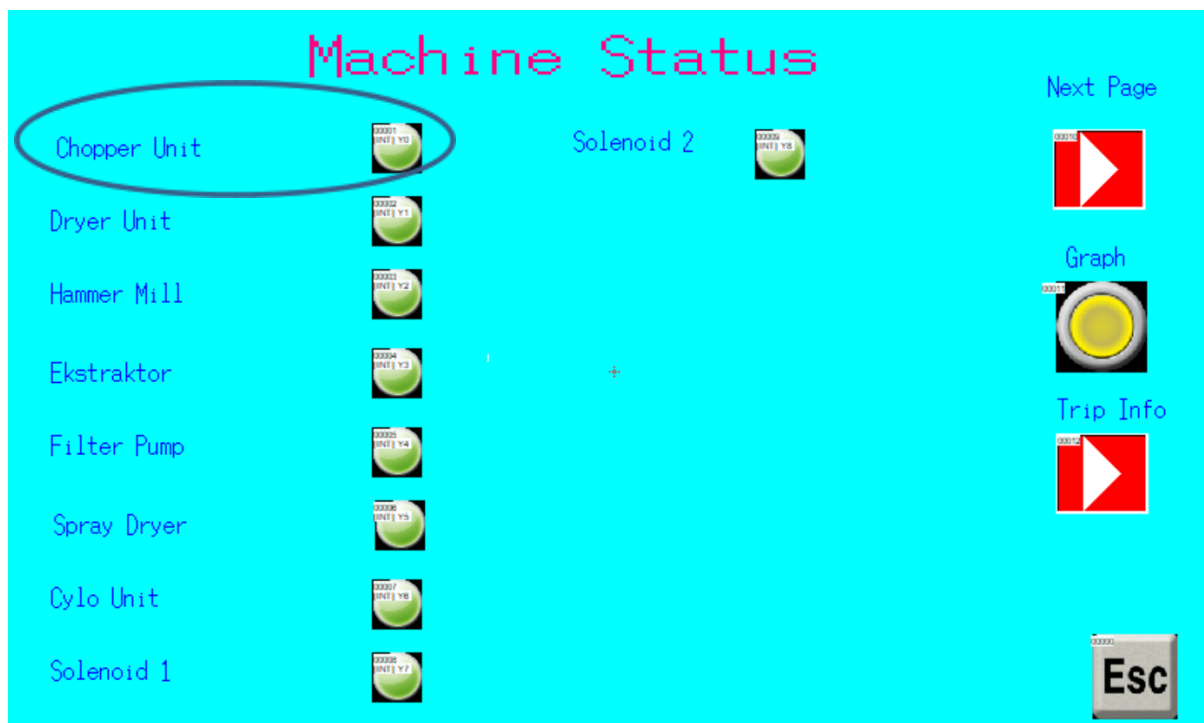
Gambar 6 Perekaman Data Sensor dari Alat Produksi

Chopper

Operator dapat mengoperasikan panel kontrol melalui tampilan utama dengan klik tombol play pada Chopper yang dapat dilihat pada Gambar 7. Indikator hidup ditandai dengan warna hijau seperti yang dapat dilihat pada Gambar 8. Proses pemasukan bahan baku kecombrang (batang, daun, bunga) ke Chopper dilakukan secara langsung dengan bantuan operator, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 7 Panel Kontrol Chopper



Gambar 8 Status Mesin Chopper

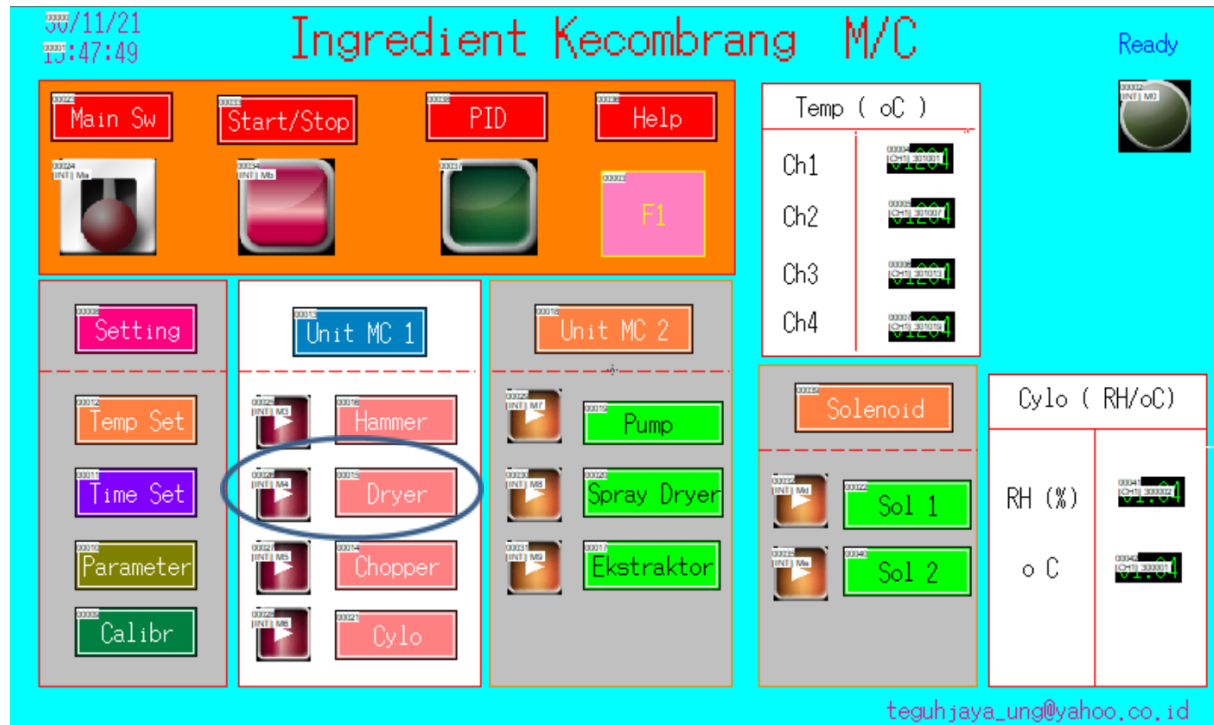


Gambar 9 Mesin Chopper

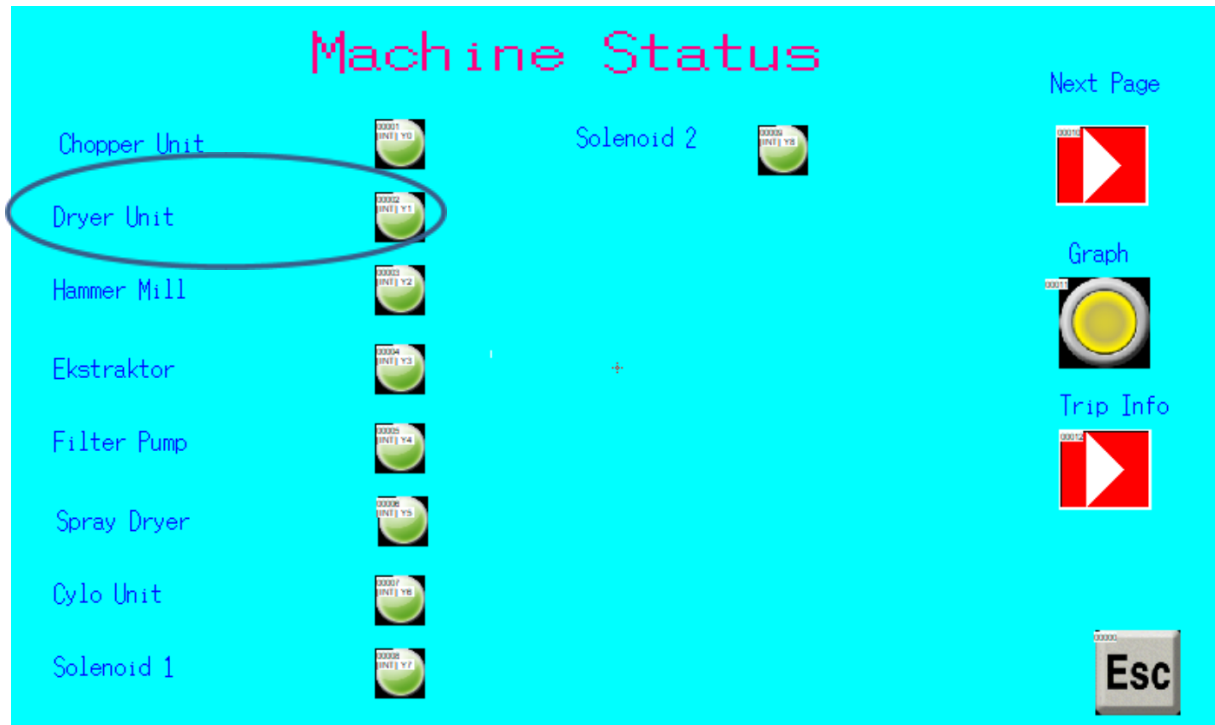
Cabinet Dryer

Operator dapat mengoperasikan panel kontrol melalui tampilan utama dengan klik tombol play pada cabinet dryer yang dapat dilihat pada Gambar 10. Indikator hidup ditandai dengan warna hijau seperti yang dapat dilihat pada Gambar 11. Proses pemasukan bahan segar (Bunga, Daun, Batang Kecombrang)

yang telah dicacah ke cabinet dryer dilakukan secara langsung dengan bantuan operator, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 12. Data sensor yang direkam pada cabinet dryer yakni data suhu.



Gambar 10 Panel Kontrol Cabinet Dryer



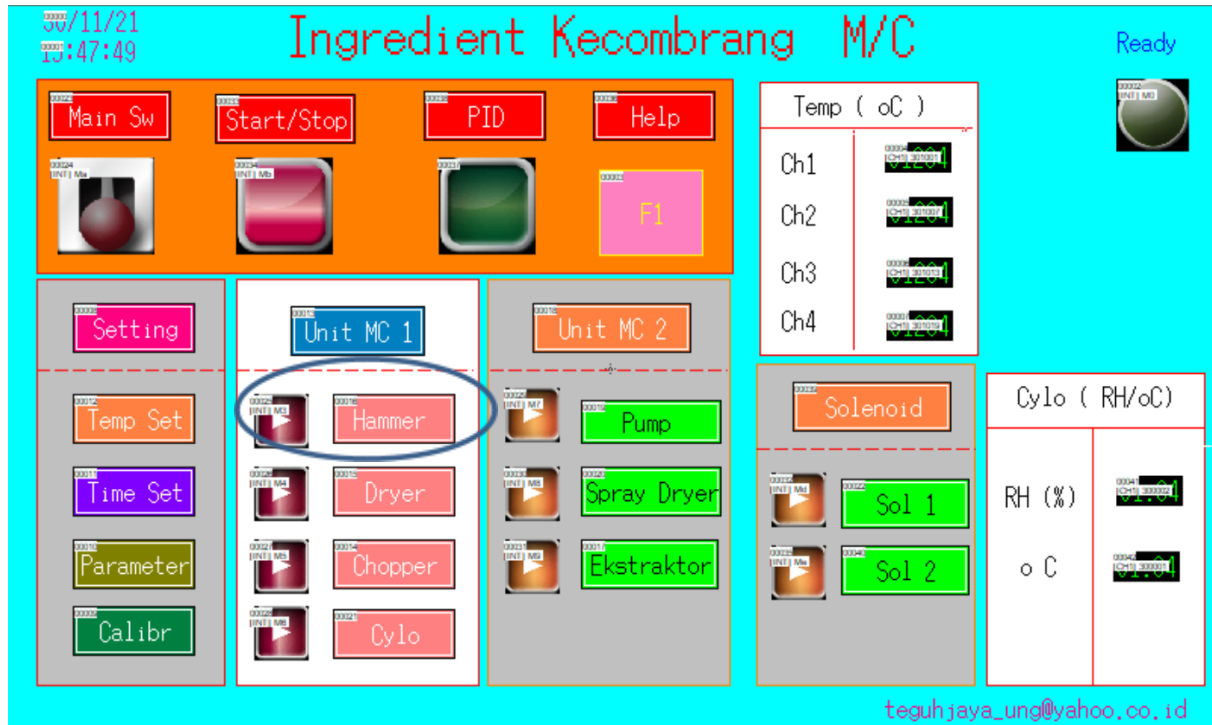
Gambar 11 Status Mesin Dryer



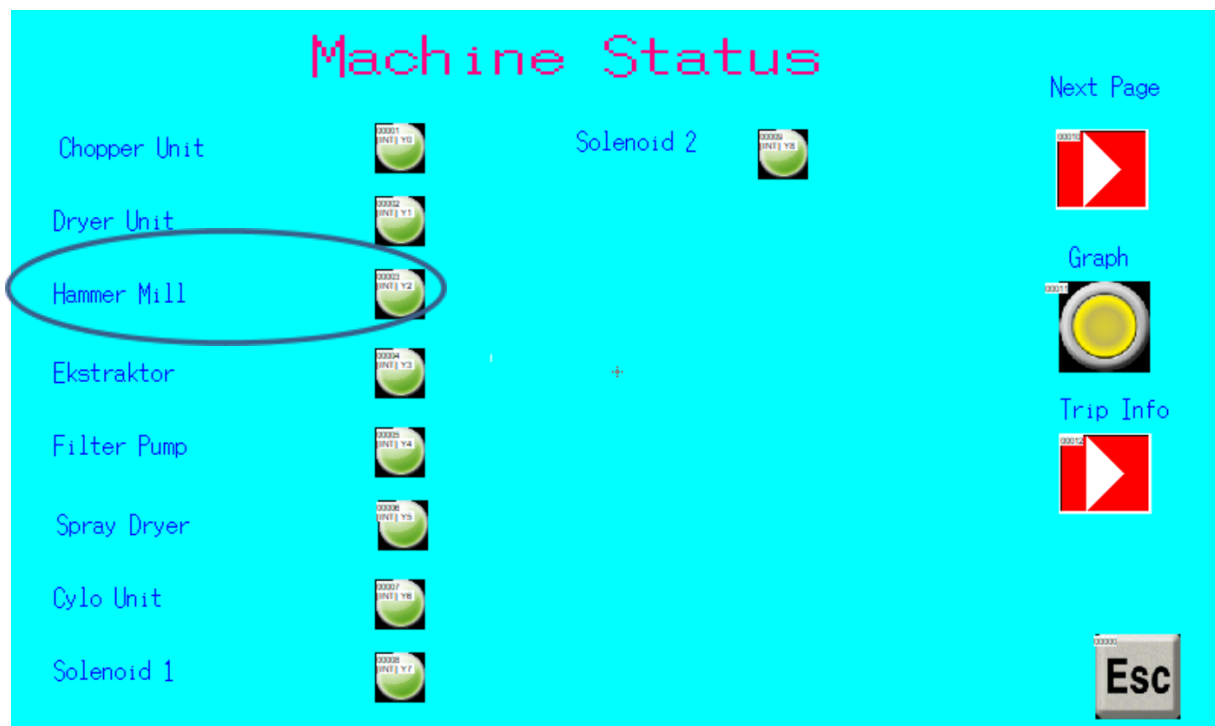
Gambar 12 Cabinet Dryer

Hammer Mill

Operator dapat mengoperasikan panel kontrol melalui tampilan utama dengan klik tombol play pada hammer mill yang dapat dilihat pada Gambar 13. Indikator hidup ditandai dengan warna hijau seperti yang dapat dilihat pada Gambar 14. Proses pemasukan simplisia bunga/daun/batang kecombrang ke hammer mill dilakukan secara langsung dengan bantuan operator, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 13 Panel Kontrol Hammer Mill



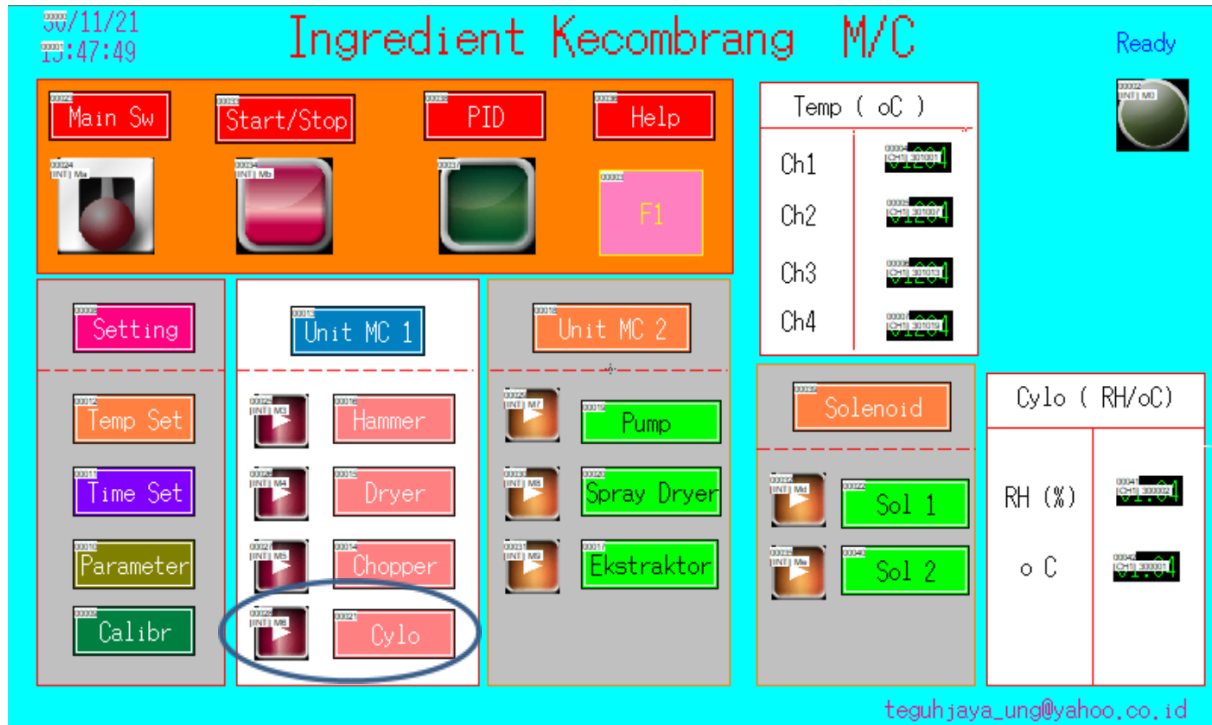
Gambar 14 Status Mesin Hammer Mill



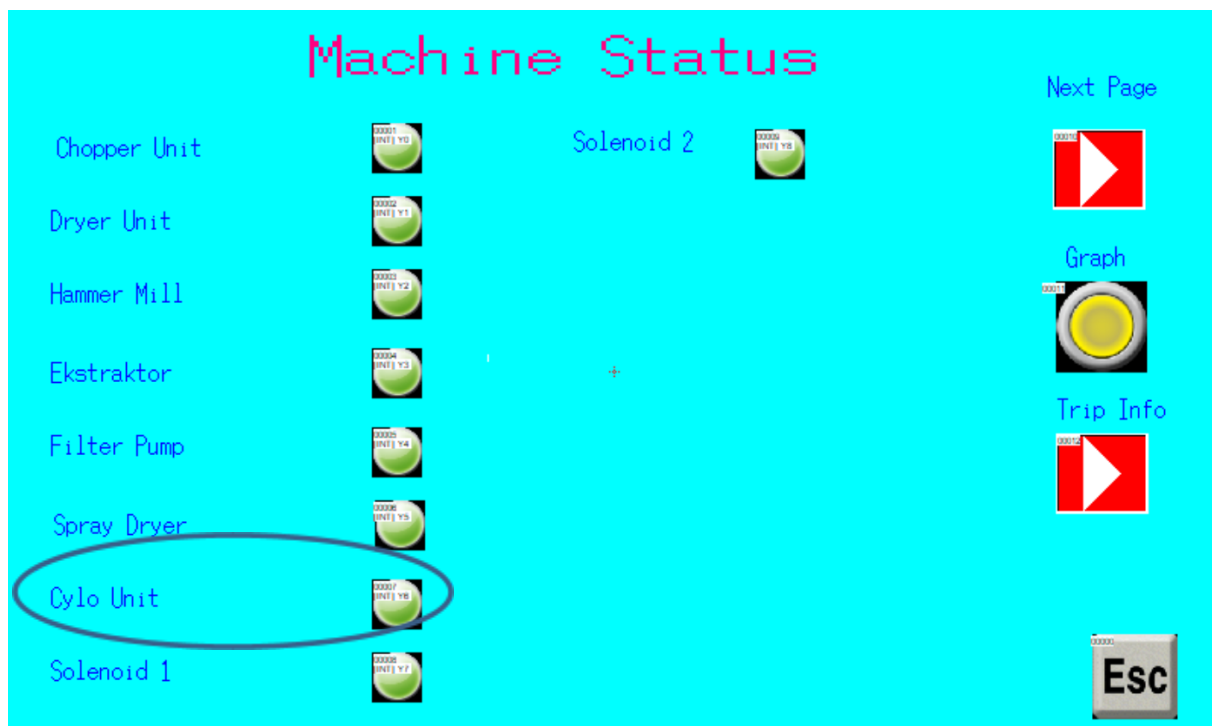
Gambar 15 Hammer Mill

Silo

Operator dapat mengoperasikan panel kontrol melalui tampilan utama dengan klik tombol play pada silo yang dapat dilihat pada Gambar 16. Indikator hidup ditandai dengan warna hijau seperti yang dapat dilihat pada Gambar 17. Proses pemasukan simplisia bunga/daun/batang kecombrang ke silo dilakukan secara langsung dengan bantuan operator, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 18. Data sensor yang direkam pada silo yakni data suhu data kelembapan.



Gambar 16 Panel Kontrol Silo



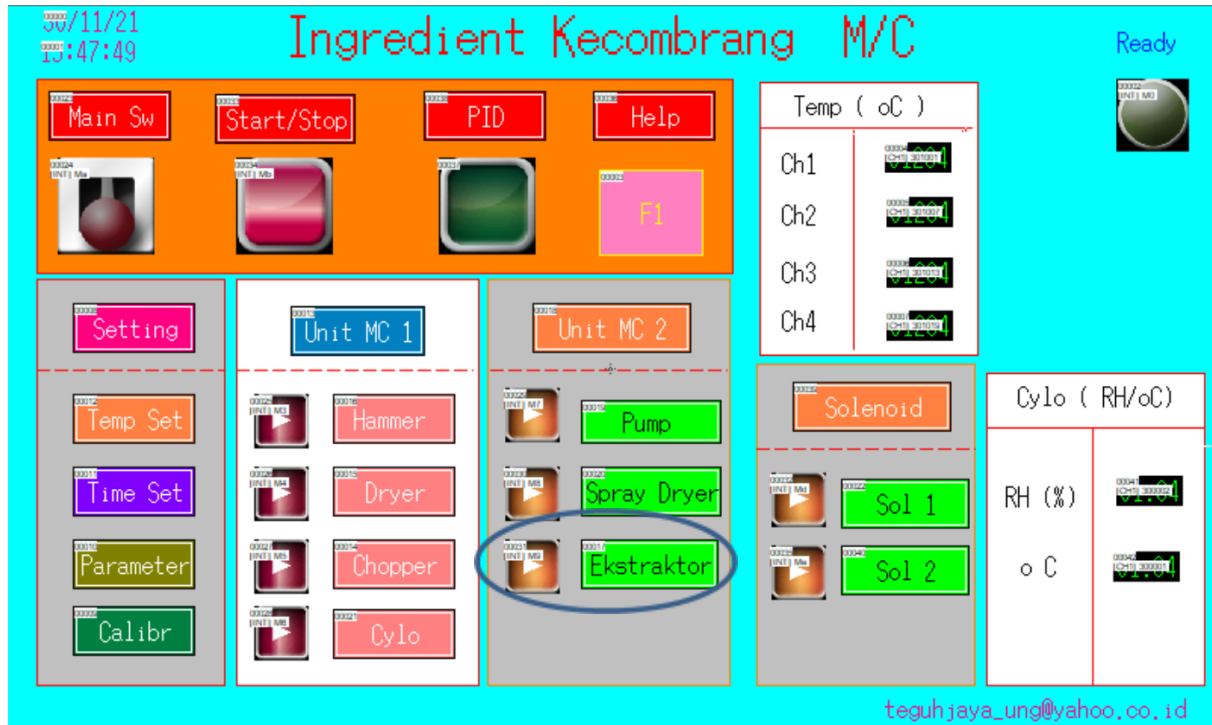
Gambar 17 Status Mesin Silo



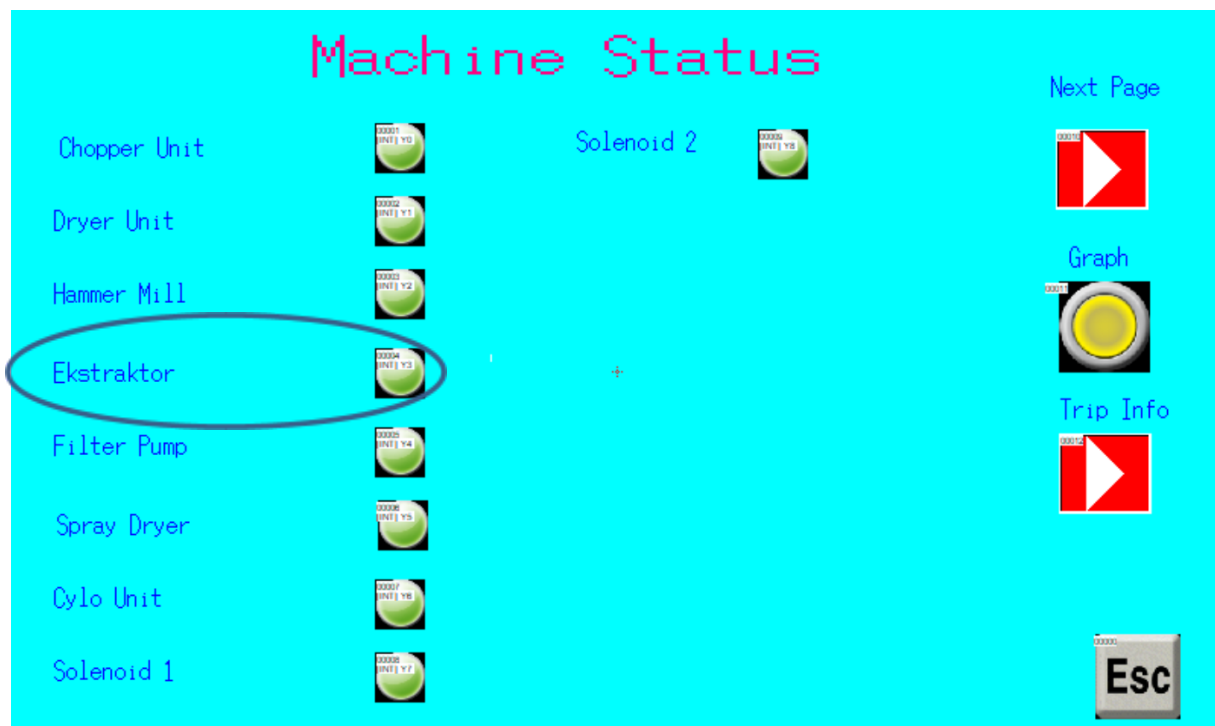
Gambar 18 Silo

Ekstraktor

Operator dapat mengoperasikan panel kontrol melalui tampilan utama dengan klik tombol play pada ekstraktor yang dapat dilihat pada Gambar 19. Indikator hidup ditandai dengan warna hijau seperti yang dapat dilihat pada Gambar 20. Proses pemasukan bubuk (bunga/daun/batang kecombrang) dan pelarut (air) ke ekstraktor dilakukan secara langsung dengan bantuan operator, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 21.



Gambar 19 Panel Kontrol Ekstraktor



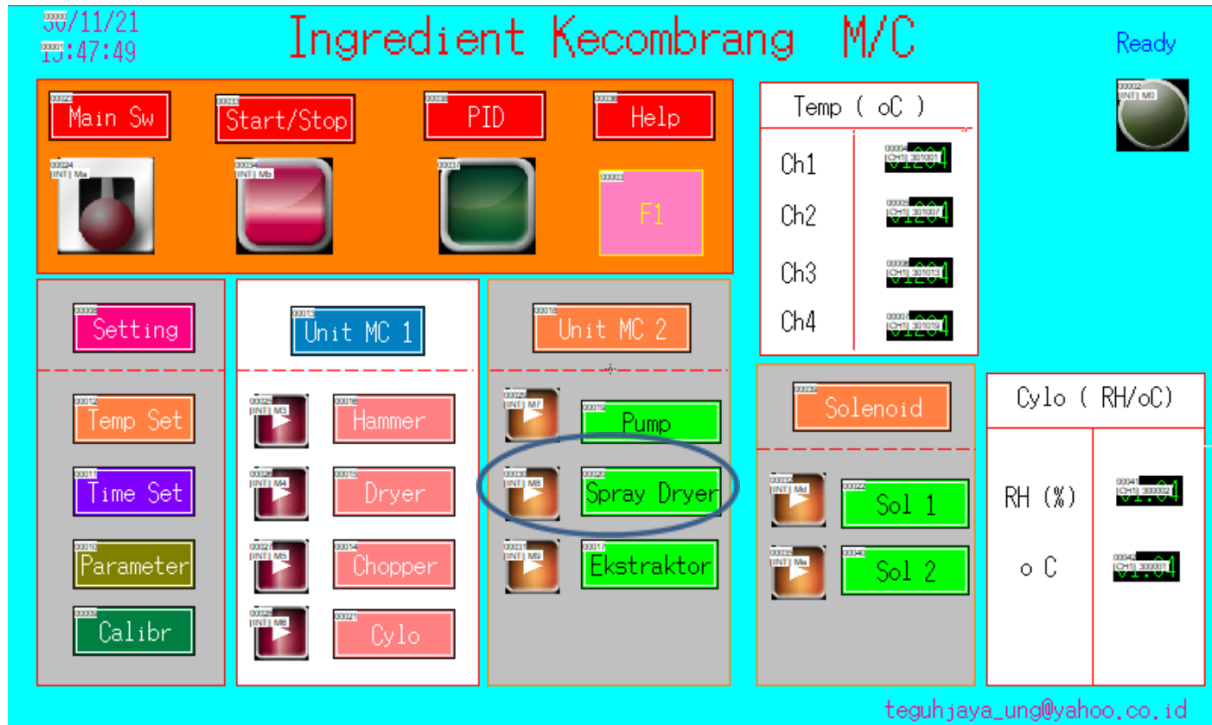
Gambar 20 Status Mesin Ekstraktor



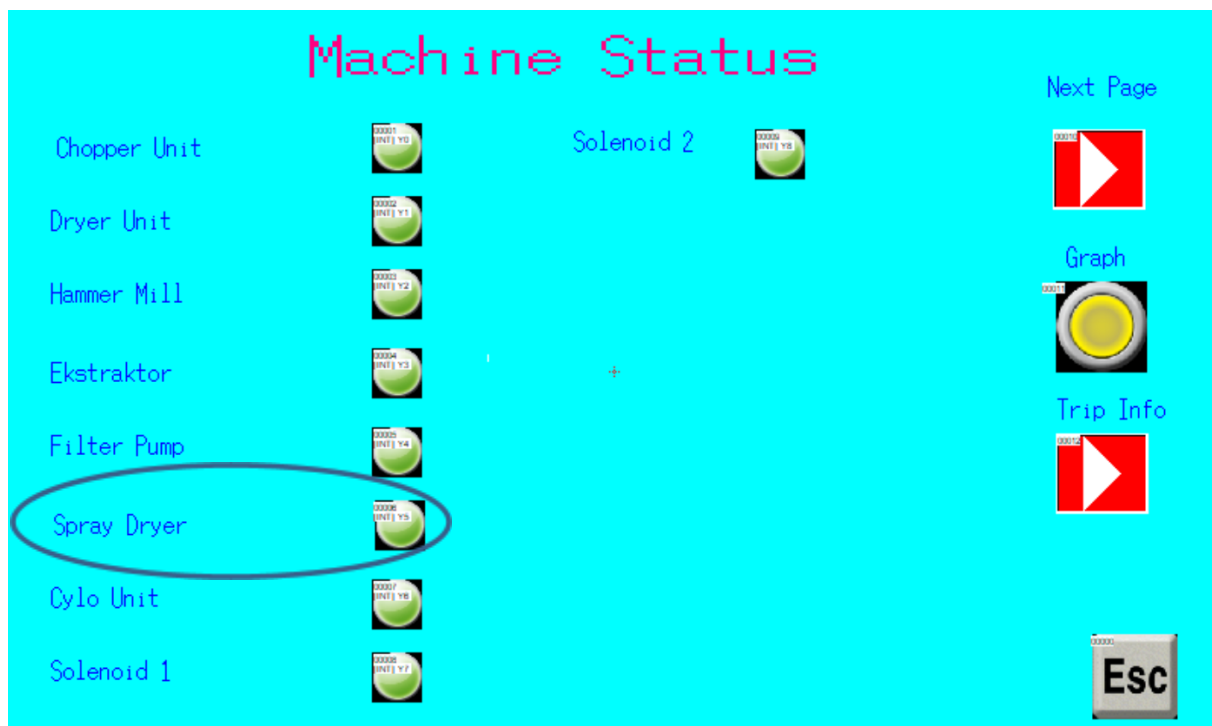
Gambar 21 Ekstraktor

Spray Dryer

Operator dapat mengoperasikan panel kontrol melalui tampilan utama dengan klik tombol play pada spray dryer yang dapat dilihat pada Gambar 22. Indikator hidup ditandai dengan warna hijau seperti yang dapat dilihat pada Gambar 23. Proses pemasukan ekstrak cair (bunga/daun/batang kecombrang) dan maltodekstrin (sebagai bahan pengisi) ke spray dryer dilakukan secara langsung dengan bantuan operator, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 24. Data sensor yang direkam pada spray dryer yakni data suhu.



Gambar 22 Panel Kontrol Spray Dryer



Gambar 23 Status Mesin Spray Dryer



Gambar 24 Spray Dryer