

KELAS OTOMASI INDUSTRI D
21 April 2020

[09:40, 21/04/2020] Pak Yudha P: Jangan lupa 10:15 langsung diawali diskusinya

[09:41, 21/04/2020] Riri Mustika 040: Baik pak, terimakasih

[10:04, 21/04/2020] Melati Kusumawati 021: Baik pak, terimakasih

[10:20, 21/04/2020] Riri Mustika 040: Selamat pagi pak yudha dan teman teman, berikut saya lampirkan component requirement dari rancangan alat kelompok D1

[10:21, 21/04/2020] Pak Yudha P: Monggo direspon

[10:21, 21/04/2020] Riri Mustika 040: Selain itu, untuk komponen otomasi dibutuhkan mikrokontroler arduino, sensor HX711, lampu LED, relay, monitor, dan inventer untuk mengatur kecepatan moto listrik

[10:21, 21/04/2020] Pak Yudha P: Juga block diagram ya

[10:22, 21/04/2020] Riri Mustika 040: Block diagram akan dikirimkan teman2 kelompok yang lain pak setelah ini sebentar

[10:22, 21/04/2020] Salman Al Faridzi 061: Izin menambahkan pak

[10:22, 21/04/2020] Pak Yudha P: Iya Riri

[10:22, 21/04/2020] Salman Al Faridzi 061: Berikut ini merupakan blok diagram kelompok D-1

[10:23, 21/04/2020] Pak Yudha P: Merespon kelompok lainnya yha. Nanti jadi masukan untuk penyempurnaan

[10:24, 21/04/2020] Ahmad Azrial Nubail 003: izin menambahkan untuk detail ukuran dari komponen penyusun alat spinnernya pak

[10:26, 21/04/2020] Sheilla Della 092: Izin bertanya untuk D1, apakah penempatan pipa yang diletakkan dipinggir tabung bisa meyakinkan minyak benar benar jatuh sampai ke mangkok. Dan apa bahan yang baik untuk membuat pipa tsb?

[10:27, 21/04/2020] Melati Kusumawati 021: Izin menjawab pak, pertama saya izin mengirimkan gambar dari perbaikan alat improvement dari kelompok D2

[10:29, 21/04/2020] Sanny Veradia 168: Izin menjawab, mungkin untuk seluruh minyak sampai habis jatuh ke mangkok tidak akan tetapi sebagian besar minyak akan jatuh karena pipa tersebut ditaruh di pinggir paling bawah dari tabung. Dan didalam tabung tersebut terdapat tabung lagi yang belubang sehingga minyak akan keluar ke tabung yang diluar tabung berlubang

[10:30, 21/04/2020] Melati Kusumawati 021: Kemudian untuk bahannya dari kelompok D2 sebagai berikut

[10:30, 21/04/2020] Vivi Cahyaning 060: Izin bertanya, berarti ada kemungkinan minyak tidak jatuh kedalam mangkuknya ya?

[10:31, 21/04/2020] Syntia Feby 046: Izin menambahkan, apabila terjadi minyak2 sisa yang tertinggal di dalam tabung, maka akan dibersihkan ketika proses produksi selesai

[10:32, 21/04/2020] M Daffa Rizky 111: izin menjawab, ada kemungkinan minyak tidak keluar semua karena lubang pipa yang diameternya kecil

[10:32, 21/04/2020] Adinda Kusumawati 074: saya ijin menambahkan pak, dari kelompok D2 block diagram dari alat improvement kami sebagai berikut

[10:32, 21/04/2020] M Daffa Rizky 111: sehingga seperti yang dikatakan sany, perlu adanya pembersihan setelah proses produksi selesai

[10:33, 21/04/2020] Naufal 029: Izin bertanya untuk kelompok D2, sensor dan aktuator yang digunakan pada mesin diletakkan dibagian mana dan jenis apa yang digunakan?

[10:33, 21/04/2020] Prambudi Bagasnanta 194: izin bertanya, untuk pemilihan bahan dari komponennya seperti menggunakan stainless steel dan aluminium itu apakah ada alasan tertentu dibanding bahan lain dan kelebihan yang dapat menunjang proses alat dari kelompok D1?

[10:33, 21/04/2020] Anisa H 083: Izin bertanya, mohon maaf bila agak salah fokus disini tertera pemutaran motor listrik nya 1200RPM namun di component requirement yg dikirim riri sebesar 1000RPM. Mohon penjelasannya karena perbedaan besar RPM dapat mempengaruhi gerak spinnernya.

[10:33, 21/04/2020] M Faza Muzaffar 138: Betul, poinnya untuk mengurangi tingkat minyak ajaa. Kalau ada minyak yg belum keluar selama intensitasnya tidak mengganggu proses penirisan maka proses tetep dilanjutkann.

[10:34, 21/04/2020] Shafira A P 157: izin bertanya untuk kelompok D2, kerja dari sensor cahaya itu sendiri sendiri seperti apa ya?

[10:34, 21/04/2020] Rayyan S Malta 143: Izin bertanya kepada kelompok D1 , terkait tabung penirisnya , apakah posisinya tabungnya itu fix (tak bisa dibongkar pasang) atau fleksible (bisa dibongkar pasang) ?

[10:35, 21/04/2020] Sanny Veradia 168: Pemilihan bahan tersebut agar tidak mudah berkarat mengingat ini adalah produksi makanan sehingga tidak baik jika alat tersebut berkarat

[10:35, 21/04/2020] Syntia Feby 046: Izin kenjawab, Untuk tabung penirisnya bisa dibongkar pasang, itulah kenapa saat di akhir minyak sisa dalam tabung dapat dibersihkan

[10:36, 21/04/2020] Adrian Fadhilah 163: Izin bertanya untuk kelompok D2, untuk kapasitas dari penyimpan hasil tusuk satenya didasarkan pada apa ya dimensinya? Dikarenakan melihat desain alat yang cukup besar dan kompleks, namun wadah keluarannya sendiri terlihat terbatas.

[10:36, 21/04/2020] Syntia Feby 046: Izin menjawab, pemilihan bahan tentu dengan berbagai macam pertimbangan, salah satunya karena material tersebut tidak mudah berkarat sehingga memungkinkan untuk dipergunakan dalam waktu yang lama

[10:37, 21/04/2020] Pebiria Vorenza 031: Permisi mau bertanya disini menggunakan inverter untuk apa ya? Apakah power supply-nya dari baterai?

[10:38, 21/04/2020] Riri Mustika 040: izin menambahkan kelebihan pemilihan bahan stainless dan aluminium yang digunakan untuk rancangan alat kami

[10:39, 21/04/2020] Riri Mustika 040: Izin menjawab, inverter disini digunakan untuk mengatur kecepatan motor listrik, power daya yg digunakan menggunakan listrik seperti pada umumnya yang nantinya akan tersambung dengan komponen otomasi alat kami

[10:39, 21/04/2020] Adinda Kusumawati 074: Izin menjawab, untuk sensor cahaya ini yang kemudian akan digunakan untuk mendeteksi pergerakan, sehingga dengan adanya gerakan itu aktuator akan menghidupkan mesin secara otomatis

[10:39, 21/04/2020] Arimbi Femmy 180: untuk sensor nya menggunakan sensor gerak yg diletakkan di bagian konveyor sebelah kanan, sedangkan untuk aktuator diletakkan di bagian saklar mesin

[10:40, 21/04/2020] Pak Yudha P: Sipp sipp monggo dilanjutkan

[10:40, 21/04/2020] Salman Al Faridzi 061: Izin menjawab Pebi, inverter sebenarnya sebagai alat untuk mengontrol kecepatan motor

[10:41, 21/04/2020] Alif Wardatun 006: Izin menjawab, setelah proses tersebut tusuk sate akan langsung dilakukan pengemasan dengan diikat per kg nya. Selanjutnya terkait storage dari umkm sendiri sebenarnya masih tidak menjadi masalah dikarenakan order dari tusuk sate sendiri akan dikirim ke mitra pabrik setiap harinya sehingga bisa dikatakan tidak menyita banyak tempat untuk storage

[10:41, 21/04/2020] Salman Al Faridzi 061: Izin menambahkan mekanisme diagram blok dari kelompok D-1. Diagram blok kami menggunakan mikrokontroler arduino uno untuk mengolah input berupa berat dari sensor HX117. Sensor disematkan pada bagian bawah tabung. Sebagai inputan terdapat Sensor HX117, tombol timer, dan inverter AC yang dimana saat keripik tempe berminyak dimasukkan pada alat maka Arduino uno akan memproses berat keripik tempe menjadi tampilan berat di layar LCD. Indikator LED juga akan nyala sebagai indikator mesin hidup, dan relay untuk mematikan motor AC yang menggerakkan spinner. Hasil nya adalah keripik tempe kering

[10:42, 21/04/2020] Ahmad Azrial Nubail 003: Izin bertanya, untuk kedua output penggerak motor nantinya akan bergerak bersamaan pada waktu yang sama atau tidak?

[10:42, 21/04/2020] Gea Jouvani 118: izin bertanya untuk D1, dari gambar yg ada ini kan tempat keluar masuk hanya melalui atas saja, apakah cara memasukkan dan mengeluarkan keripik secara manual atau ada dengan bantuan alat lainnya?

[10:42, 21/04/2020] Riri Mustika 040: Izin menjawab anisa, sbenarnya disini kami belum state jenis motor listrik tipe seperti apa yang akan kami gunakan, namun dengan melihat kapasitas dan ukuran alat kami kiranya akan digunakan motor listrik yang memiliki kecepatan pemutaran sebesar 1000-1200 rpm untuk bisa menirisakan minyak dari keripik hasil produksi

[10:43, 21/04/2020] Hotna Indriani 015: Untuk pertanyaan ini, apabila tusuk sate sudah ada di dalam wadah keluarannya, maka tusuk sate tsb akan langsung di kemas untuk dikirimkan. Pengemasan dilakukan dengan cara ditimbang per kg tusuk satenya

[10:43, 21/04/2020] Abi 084: izin menjawab untuk memasukan iya secara manual dan melalui atas saja karena tujuannya adalah untuk mempercepat proses pengeringan tempe

[10:43, 21/04/2020] Salman Al Faridzi 061: Izin menjawab memasukan keripik tempe secara manual dikarenakan jika menggunakan alat kami rasa cukup riskan terhadap tempenya itu sendiri. Dan juga menurut kelompok kami pemasukan tempe lebih efisien secara manual

[10:44, 21/04/2020] Izzatul Aulia 055: Izin bertanya untuk pemilihan jenis sensor yang digunakan apa kelebihan dan kekurangan dari sensor yg anda pilih daripada jenis sensor lainnya?

[10:44, 21/04/2020] Muhammad Aditya N 124: mau bertanya apakah sensor cahaya ini sendiri berarti mendeteksi cahayanya dari gerakannya? apakah sensor tersebut bisa berfungsi apabila tempatnya sendiri gelap/minim cahaya?

[10:45, 21/04/2020] M Saladin 134: izin menambahkan salman, mengapa riskan karena jika menggunakan mesin takut keripiknya pecah2

[10:45, 21/04/2020] Alif Wardatun 006: Izin menjawab, jadi bisa dilihat pada desain alat kami yaitu adanya integrasi dari proses perajangan dan penyerutan. Analoginya ketika bambu 1 selesai dirajang maka akan diproses oleh mesin serut. Sehingga ketika motor dari mesin serut ini bergerak maka motor dari mesin perajang juga bergerak untuk memroses bambu 2, kiranya begity

[10:45, 21/04/2020] Adrian Fadhilah 163: Betul, untuk cara memasukkan tempenya sendiri manual dengan mempertimbangkan jenis makanannya sendiri yakni keripik yang perlu perlakuan manual dan mengingat pertimbangan mengenai efisiensi cost juga

[10:46, 21/04/2020] Sanny Veradia 168: Izin menambahkan, alat tersebut tidak terlalu tinggi (55cm) sehingga tidak sulit untuk memasukkannya dari atas

[10:46, 21/04/2020] Pebiria Vorenza 031: Izin menambahkan, apabila conveyor bergerak maka setelah dialiri arus listrik maka akan ditangkap oleh sensor gerak, inputan ini akan di proses oleh arduino uno sebagai controller dan akan memberikan perintah dan aktuator akan menyalan saklar pada mesin

[10:47, 21/04/2020] M Daffa Rizky 111: izin bertanya kepada D2, apakah ada alasan lain menggunakan sabuk belt? mengingat sabuk belt rentan terhadap perubahan kondisi lingkungan seperti kontaminasi dengan pelumas. Selain itu, getaran dan beban kejut dapat merusak sabuk.

[10:48, 21/04/2020] Arbimu Russel 103: wadah dan corong input dibuat sedemikian rupa karena mempertimbangkan kebutuhan maintenance mesin seperti penggantian pisau dan karet roller. Sehingga wadah dan corong input ukurannya disesuaikan untuk menghindari maintenance ketika mesin masih berjalan. Jika wadah dan corong input dibuat dengan ukuran yang lebih besar khawatir maintenance dilakukan saat mesin masih melakukan proses produksi. Tentunya hal ini juga mempertimbangkan layout dari UMKM tusuk sate tersebut

[10:49, 21/04/2020] Adrian Fadhilah 163: Izin menjawab, untuk kelebihannya sendiri pada sisi pemakaian dan code pembuatan yang mudah ditemukan serta mudah untuk diganti ketika ingin menyesuaikan berat maksimal atau interface yang ingin dimunculkan. Untuk kekurangannya sendiri pada load cell HX117 ialah bentuknya yang kecil, sehingga diperlukan beberapa loadcell untuk permukaan yang lebar yang harus disebar secara merata pada permukaan yang ingin diukur beratnya.

[10:49, 21/04/2020] Anisa H 083: izin menambahkan, ya penggerak motor akan bergerak bersamaan dalam waktu yg sama. Namun bambu yg diolah berbeda karena dengan gerakan motor dalam waktu yg sama bambu di proses rajang dan serut berbeda.

[10:50, 21/04/2020] Adrian Fadhilah 163: Dan menambahkan juga, untuk kelebihannya kita juga memikirkan mengenai cost yang rendah tapi memiliki kualitas pengukuran yang tinggi

[10:51, 21/04/2020] Salman Al Faridzi 061: Izin menjawab alasan digunakannya mikrokontroler ini adalah karena Arduino uno banyak digunakan dalam sistem pengendalian. Selain itu Arduino uno dapat mengolah output dari berbagai sensor untuk pengendalian kondisi seperti menghidupkan dan mematikan motor listrik secara otomatis.

[10:51, 21/04/2020] Riri Mustika 040: Izin menambahkan, sensor hx711 juga dipilih dikarenakan merupakan sensor yang gampang ditemui dipasaran, memiliki beragam variasi dengan struktur yang sederhana, mudah dalam penggunaan, memiliki sensitivitas yang tinggi terutama dalam hal berat seperti yang kami gunakan, lalu dengan kelebihan2 sensor ini akhirnya dapat mengukur perubahan yang terjadi dengan cepat

[10:51, 21/04/2020] Anisa H 083: izin menjawab, karena sabuk belt sendiri memiliki harga yg dirasa cukup terjangkau dan mudah dicari

[10:53, 21/04/2020] Salman Al Faridzi 061: Izin bertanya tentang belt. Apakah ada tindakan jika belt tersebut mengalami slip dan kondisi lain yang tidak diinginkan?

[10:53, 21/04/2020] Izzatul Aulia 055: Izin menambahkan penggunaan belt conveyor mudah dalam perawatan, conveyor belt lebih mudah diperbaiki karena tidak terhalangi dengan detail yang susah untuk diperbaiki, mudah dalam pembersihan

[10:55, 21/04/2020] Izzatul Aulia 055: Izin menjawab memang dalam penggunaannya hal kendala seperti itu mungkin terjadi sehingga Conveyor belt harus diposisikan lurus, tidak boleh posisi berbelok-belok karena akan mengakibatkan pada kinerja mesinnya

[10:55, 21/04/2020] Riri Mustika 040: Izin bertanya, sensor gerak dan aktuator dengan tipe seperti apa yang digunakan disistem ini?

[10:57, 21/04/2020] Rully Rahardian 042: izin menjawab, kendala ini mungkin terjadi, namun lebih diutamakan usaha preventif yaitu untuk mengecek kondisi sebelum menyalakan alat

[10:57, 21/04/2020] Anisa H 083: izin menambahkan juga, ada kiranya belt sendiri karena berbahan dasar karet maka akan sering dilakukan controlling dan pergantian untuk menghindari hal hal yg tidak diinginkan. Agar kualitas dari belt sendiri selalu terjaga dan tidak mempengaruhi kinerja dari mesin.

[10:58, 21/04/2020] Salman Al Faridzi 061: Izin bertanya untuk kelompok D-2 tipe belt nya apa ya?

[10:59, 21/04/2020] Syntia Feby 046: Izin bertanya, untuk mengikat menjadi tiap kg apakah masih memanfaatkan tenaga manusia atautkah menggunakan mesin rancangan tersebut?

[11:00, 21/04/2020] Anisa H 083: seperti yg sudah dijelaskan melati diatas, tipe belt yg kami gunakan yaitu belt rubber dengan bahan dasar karet

[11:01, 21/04/2020] Vivi Cahyaning 060: Izin menjawab, untuk mengikat per kg nya masih menggunakan tenaga manual yaitu tenaga manusia.

[11:02, 21/04/2020] Pak Yudha P: Mahal ndak?

[11:05, 21/04/2020] Riztasya Q 187: izin bertanya, apakah ada alasan tersendiri kenapa lebih memilih dengan menggunakan tenaga manusia dibandingkan dengan mesin?

[11:07, 21/04/2020] Anisa H 083: Untuk Harganya sendiri dikisaran 100-150rb permeternya pak, dengan bahan dasar karet rubber yang kiranya bertahan hingga satu bulan itu cukup terjangkau.

[11:08, 21/04/2020] Melati Kusumawati 021: Izin menjawab, dikarenakan kami mempertimbangkan biaya yang akan dikeluarkan untuk pembuatan alat improvement yang sudah kita rancang. Kita memilih untuk tetap menggunakan tenaga manusia, jika dibuat secara otomatis menggunakan alat juga. Dirasa biaya yang dikeluarkan akan semakin banyak dan proses pembuatan alat yang dirasa tidak mudah juga

[11:08, 21/04/2020] Margareta Malinda 099: Izin bertanya untuk D2, kira2 per jam nya alat tersebut menghasilkan berapa tusuk atau kilo tusuk sate?

[11:08, 21/04/2020] Izzatul Aulia 055: Izin menjawab dalam hal ini kami mempertimbangkan dengan kondisi usaha yang tidak terlalu besar sehingga dengan menambah terlalu banyak mesin otomasi dapat menyebabkan kerugian bagi UKM

[11:14, 21/04/2020] Leonardo A 095: Izin menambahkan, selain hemat biaya, tusuk sate yang telah diproses juga masih belum jadi sepenuhnya serta masih membutuhkan proses finishing yang hanya bisa diproses di pabrik, UMKM ini masih belum memiliki mesin finishing sendiri dikarenakan harganya yang sangat mahal. Maka dari itu tidak perlu untuk mengikat tusuk sate dengan menggunakan alat atau mesin

[11:14, 21/04/2020] Pak Yudha P: Oh baik

[11:15, 21/04/2020] Pak Yudha P: Mesin finishingnya apakah tahu seperti apa dan bagaimana fungsinya

[11:16, 21/04/2020] Muhammad Aditya N 124: apakah tidak terlalu boros penggantian belt dalam waktu sebulan sekali? soalnya kalau terlalu sering diganti apakah tidak memengaruhi komponen yang lain?

[11:19, 21/04/2020] Adrian Fadhilah 163: Izin menambahkan pertanyaan Adit, untuk pertimbangan maintenance dan durability dari karet tersebut bagaimana ya? Apakah terdapat pertimbangan terkhusus? Mengingat jika 150rb untuk setahun saja berarti memerlukan ongkos 1,8 juta hanya untuk pengadaan dan penggantian belt karet tersebut

[11:20, 21/04/2020] Salman Al Faridzi 061: Izin menambahkan pertanyaan adit, mengapa tidak menggunakan v-belt atau jenis belt yang lain yang mempunyai durability lebih lama?

[11:27, 21/04/2020] Leonardo A 095: Izin menjawab pak yudha, untuk merknya sendiri saya tidak ingat akan tetapi bentuknya kira-kira seperti itu dan fungsinya untuk meruncingkan tusuk sate

[11:28, 21/04/2020] Pebiria Vorenza 031: Izin menjawab dari hasil perhitungan waktu setelah alat kami perbaiki dengan cara integrasi akan menghasilkan 36.585 tusuk sate basah dalam waktu 1 jam 17 menit

[11:29, 21/04/2020] Anisa H 083: jenis belt ini sudah kami pertimbangkan dan dirasa mudah dalam perawatannya, untuk harganya sendiri dan daya tahannya dapat berubah sewaktu waktu tergantung dari penggunaan mesinnya.

[11:56, 21/04/2020] Pak Yudha P: Coba geser ke Hal lain selain belt yha

[12:00, 21/04/2020] Pebiria Vorenza 031: Baik pak, sedikit meluruskan untuk belt yang digunakan belt dari motor, atau mobil atau industri lain pak seperti Fan belt, timing belt, atau belt mesin, yang harganya murah dan kualitasnya telah teruji

[12:02, 21/04/2020] Tito Adiaksi 155: Menambahkan, wadah dan corong input juga disesuaikan dengan bambu yang akan di proses. Agar jatuhnya tetap lurus sesuai arah karakuri dibawahnya. Apabila dibuat besar memungkinkan bambu yang akan diproses miring dan tidak bisa masuk kedalam mesin slicing/mesin serutnya. Untuk wadahnya sudah dilakukan simulasi pada solidworknya, dibuat dengan ukuran tersebut agar jatuhnya bambu mudah diambil untuk proses selanjutnya/pengikatan karena lebih rapi.

[13:44, 21/04/2020] Pak Yudha P: Monggo Ketua kelas mmpdfkan yha. Terima kasih. Silakan dilanjut minggu depan masih membahas ini terutama component requirement

[13:44, 21/04/2020] Ahmad Azrial Nubail 003: Baik pak