

## PERANCANGAN TATA LETAK FASILITAS KERUPUK SUSUDES A CLAKET MENGGUNAKAN KONSEP *ACTIVITY RELATIONSHIP CHART* (ARC)

Sonata Maulana<sup>1</sup>, Dicki Nizar Zulfika<sup>2</sup>  
Universitas Islam Majapahit<sup>1,2</sup>  
e-mail : sonatamaulana01@gmail.com

### ABSTRACT

*Claket Village, located in Pacet Subdistrict, Mojokerto Regency is one of the pure milk producing villages in Indonesia. Pure milk is one of the favorite drinks of many people because it contains nutrients that are important for the body such as calcium, vitamin D and protein. In this case KKN group 1 Claket Village innovates to develop pure milk into processed milk crackers in order to improve the economy of the Claket Village community. But the problem faced now is the unavailability of dairy cracker production facility layout. The purpose of this article is to design the layout of milk cracker production facilities using the concept of Activity Relationship Chart (ARC) which will be used as a concept of making the layout design of milk cracker production facilities in Claket Village where the contents of the layout design of milk cracker production facilities is to make a flow the production process according to the order of the production process so that later in the milk cracker production process will be more effective and efficient. The result of this article is the design of a milk cracker production facility layout consisting of 1 floor and the production process space adapted to the milk cracker production process flow.*

**Keywords:** Milk Crackers, Facility Layout, Activity Relationship Chart

### ABSTRAK

Desa Claket yang terletak di Kecamatan Pacet Kabupaten Mojokerto merupakan salah satu desa penghasil susu murni yang ada di Indonesia. Susu murni merupakan salah satu minuman favorit banyak orang karena mengandung nutrisi yang penting bagi tubuh seperti kalsium, vitamin D dan protein. Dalam hal ini KKN kelompok 1 Desa Claket berinovasi mengembangkan susu murni menjadi olahan kerupuk susu guna meningkatkan perekonomian masyarakat Desa Claket. Namun permasalahan yang dihadapi sekarang ialah belum tersedianya perancangan tata letak fasilitas produksi kerupuk susu. Tujuan dari artikel ini adalah melakukan perancangan tata letak fasilitas produksi kerupuk susu menggunakan konsep *Activity Relationship Chart* (ARC) yang nantinya digunakan sebagai konsep pembuatan perancangan tata letak fasilitas produksi kerupuk susu di Desa Claket dimana isi dari perancangan tata letak fasilitas produksi kerupuk susu adalah membuat alur proses produksi sesuai urutan proses produksi sehingga nantinya dalam proses produksi kerupuk susu akan lebih efektif dan efisien. Hasil dari artikel ini adalah sebuah perancangan tata letak fasilitas produksi kerupuk susu yang terdiri dari 1 lantai dan ruang proses produksi disesuaikan dengan aliran proses produksi kerupuk susu.

**Keywords :** Kerupuk Susu, Tata Letak Fasilitas, *Activity Relationship Chart*

## PENDAHULUAN

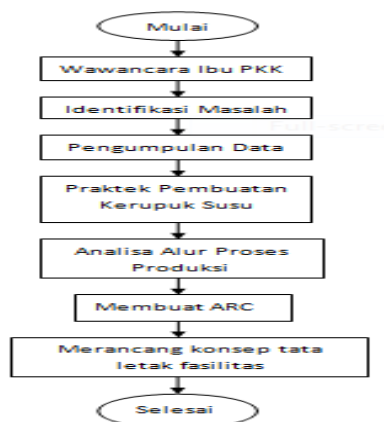
Desa Claket yang berada di Kecamatan Pacet Kabupaten Mojokerto, memiliki luas 225,753 Ha yang pada umumnya terletak didataran tinggi. Desa Claket memiliki beberapa kekayaan alam diantaranya adalah tempat wisata, pertanian, perkebunan dan peternakan sapi perah. Salah satu hasil Desa Claket ini adalah susu murni dari peternak sapi perah, Desa Claket juga memiliki tempat penampungan susu yang bekerja sama dengan koperasi desa dan 'NESTLE', Susu murni dari peternak disetorkan ke tempat penampungan dan dilakukan beberapa pengujian guna dibawah ke 'NESTLE'.

Dalam hal ini KKN TEMATIK Desa Claket memanfaatkan hal tersebut sebagai pengembangan produk yaitu kerupuk susu karena susu memiliki banyak peluang dalam industri salah satunya dalam industri pangan olahan. Dalam proses pembuatan kerupuk susu, tata letak fasilitas juga dibutuhkan untuk mengatur fasilitas-fasilitas seperti area dan tempat. Tujuan dari perancangan tata letak ini juga untuk membuat proses pembuatan kerupuk susu menjadi efisien dan efektif. Karena tata letak fasilitas ini merupakan salah satu faktor berpengaruh terhadap baik buruknya suatu proses produksi, oleh karena itu penulis merancang tata letak fasilitas guna memberikan wawasan khususnya ilmu keteknikan sebagai bentuk pengabdian masyarakat.

Peta keterkaitan aktifitas ini menghubungkan antara aktifitas-aktifitas secara berpasangan sehingga semua aktivitas dapat diketahui tingkat hubungannya dan dapat membantu mengetahui suatu ruangan yang perlu didekatkan atau dijauhkan demi kelancaran proses (Jaya, Nuryati, & Audinawati, 2018)[1]. Perancangan Tata Letak Fasilitas merupakan teknik dan langkah – langkah dalam upaya untuk merubah atau memperbaiki layout suatu industri agar mampu diperoleh perubahan layout dalam upaya untuk penanganan fasilitas dan material handling agar kegiatan prosesnya lebih optimal (Winarno, 2015)[3]. Tata letak Fasilitas dapat didefinisikan sebagai tata cara pengaturan fasilitas - fasilitas (industry, tempat, area) guna menunjang kelancaran kegiatan proses produksi (Kumalasari, Puspitorini, Putra, & ..., 2019)[2].

## METODE PELAKSANAAN

Dalam pengabdian masyarakat mengenai perencanaan tata letak fasilitas ini dilaksanakan di desa Claket, adapun langkah-langkah pelaksanaan ini pada gambar dibawah.



Gambar 1. Flowchart Pelaksanaan



Gambar 2. Wawancara anggota PKK

Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara salah satu anggota ibu PKK sekaligus pemilik peternakan sapi perah, hasil dari wawancara dengan ibu PKK terdapat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Hasil wawancara langsung dengan ibu PKK

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Dimana lokasi yang dapat digunakan sebagai tempat produksi kerupuk susu ?	Milik salah satu ibu PKK yang dulunya juga merupakan UKM namun sekarang sudah tidak produksi.
2	Berapa luas tempat tersebut ?	Total luas 12x8m.

Luas area yang tersedia untuk tempat penyusunan tata letak fasilitas proses pembuatan kerupuk susu sebesar 12x8m , dengan rincian panjang 12m dan luas bangunan 8m. Ukuran usulan perancangan tata letak fasilitas ini dapat diterapkan sesuai dengan kebutuhan dan luas ketersediaan area dengan kondisi yang sesungguhnya. Setiap area fasilitas digambarkan dengan ukuran dan letak yang sesuai dengan kebutuhan dan aliran proses produksi kerupuk susu.



(a) pembuatan kerupuk susu, b) Sosialisasi kerupuk susu

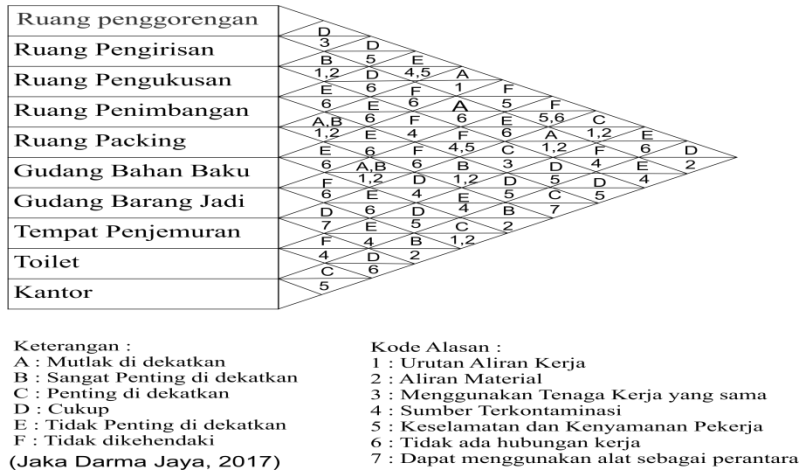
(b) Gambar 3. a) Praktik

Sumber : Dokumen KKN 01 Desa Claket

## HASIL DAN PEMBAHASAN

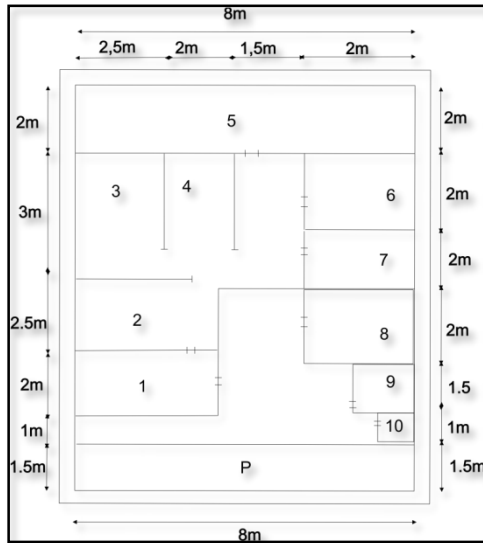
*Activity Relationship Chart* (ARC) adalah digram yang digunakan untuk mendapatkan hubungan dari aktivitas-aktivitas tertentu, sehingga dapat ditentukan aktivitas yang harus berdekatan dan aktivitas yang harus berjauhan dalam suatu perancangan tata letak fasilitas. Peta keterkaitan kegiatan / *Activity Relationship Chart* ini merupakan teknik untuk merencanakan tata letak fasilitas dengan berdasarkan derajat hubungan keterkaitan aktifitas-aktifitas dari masing-masing proses. Pembuatan *Activity Relationship Chart* (ARC) ini didapat dari data aliran proses produksi kerupuk susu yang diawali dengan gudang

bahan baku, proses pencampuran bahan, proses pengukusan, proses pengirisan, proses penjemuran, proses penggorengan, *packing*, dan berakhir digudang barang jadi.



Gambar 4. Peta Keterkaitan Aktivitas (ARC) Fasilitas Produksi Krupuk Susu

Penggambaran layout tata letak fasilitas pengolahan kerupuk susu ini menggunakan aplikasi *coreldraw*, Berikut ini adalah hasil dari layout tata letak fasilitas pengolahan kerupuk susu :



Gambar 5. Desain Tata Letak Fasilitas Produksi Krupuk Susu

Keterangan :

1. Gudang Bahan Baku
2. Ruang Pengirisan Bahan Tambahan dan Ruang Pencampuran Bahan
3. Ruang Pemasakan / Pengukusan
4. Ruang Pengajangan
5. Area Penjemuran
6. Ruang Penggorengan
7. Ruang Penimbangan dan Packing
8. Gudang Barang Jadi
9. Kantor
10. Toilet

Perancangan tata letak fasilitas diatas merupakan hasil dari perumusan masalah dimana dalam perancangan tata letak fasilitas tersebut diurutkan berdasarkan alur proses produksi agar bahan material dapat bergerak sesuai alur dan pegawai atau karyawan bekerjanya lebih efektif dan efisien. Misalnya letak gudang bahan baku dengan ruang pencampuran bahan memiliki derajat kedekatan A yang berarti mutlak didekatkan, adapun kelebihan dari perancangan tata letak diatas adalah :

- a) Jarak antar fasilitas lebih dekat
- b) Mengurangi kelelahan akibat jarak
- c) Efisiensi alur produksi
- d) Mempermudah proses produksi
- e) Alur produksi tertata
- f) Mempermudah pemindahan barang material dari tempat ke tempat lainnya



(a) (b)

Gambar 6. a). Pelatihan Pembuatan Kerupuk Susu b). Sosialisasi Tata Letak Fasilitas Kerupuk Susu

Sumber : Dokumen KKN 01 Desa Claket

## KESIMPULAN

Pada perancangan tata letak fasilitas produksi kerupuk susu di Desa Claket ini menggunakan konsep *Activity Relationship Chart* dan menyertakan aliran proses produksi sebagai penentu penempatan tata letak fasilitas produksi kerupuk susu yang menjadikan proses pengolahan kerupuk susu di desa Claket lebih efektif dan efisien. Perancangan tata letak fasilitas produksi kerupuk susu ini dapat dijadikan sebagai konsep untuk proses

produksi kerupuk susu sesuai luas lokasi dan kebutuhan fasilitas produksi. Perencanaan fasilitas kerupuk susu memiliki total luas 12m x 8m yang terdiri dari parkir, gudang bahan baku, ruang pencampuran bahan, ruang pengirisan bahan, ruang pemasakan / pengukusan, ruang perajangan, area penjemuran, ruang penggorengan, *packing*, gudang barang jadi, kantor dan toilet.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada pihak – pihak yang telah membantu kami dalam melaksanakan kegiatan pengabdian ini sehingga dapat terlaksana dengan baik dan lancar. Adapun ucapan terima kasih tersebut kami tujukan kepada bapak Dicki Nizar Zulfika, S.ST.,MT selaku dosen pembimbing lapangan KKN Kelompok 1 desa Claket Kecamatan Pacet. Ibu Ketua PKK Desa Claket yang sudah mengizinkan untuk melakukan kegiatan sosialisasi kerupuk susu. Ibu PKK yang membantu melancarkan kegiatan sosialisasi kerupuk susu dan keluarga yang memberikan do'a dan dukungan serta teman-teman KKN 01 Desa Claket dan Teknik Industri angkatan 2016 yang membantu penyusunan artikel.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jaya, J. D., Nuryati, N., & Audinawati, S. A. N. (2018). Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Produksi UD. Usaha Berkah Berdasarkan Activity Relationship Chart (ARC) Dengan Aplikasi Blocplan-90. *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, 4(2), 111. <https://doi.org/10.34128/jtai.v4i2.56>
- [2] Kumalasari, E., Puspitorini, P. S., Putra, A. C., & ... (2019). Activity Relationship Chart Sebagai Perancangan Tata Letak Fasilitas Miniplant Pada Produksi Chips Porang Di Desa Jembul. *Prosiding SNP2M ...*, 83–88. Retrieved from <http://snp2m.unim.ac.id/index.php/snp2m/article/download/324/178>
- [3] Winarno, H. (2015). Universitas Serang Raya Dengan Menggunakan Metode Activity Relationship Chart ( ARC ). *Metode ARC*, 4(November), 2.