

## PERANCANGAN ULANG TATA LETAK FASILITAS PABRIK DI PABRIK ROTI BOBO BAKERY

<sup>1</sup>Tengku Nurainun, <sup>2</sup>Misra Hartati, <sup>3</sup>Arif Sulistyawan

<sup>1,2</sup>Dosen Jurusan Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Email: [t.ainun@uin-suska.ac.id](mailto:t.ainun@uin-suska.ac.id), [misrahartati@uin-suska.ac.id](mailto:misrahartati@uin-suska.ac.id)

<sup>3</sup>Mahasiswa Jurusan Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Email: [arifsulisbg@gmail.com](mailto:arifsulisbg@gmail.com)

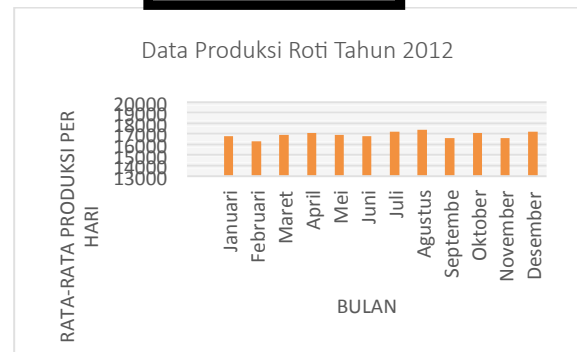
### ABSTRACT

*Problems found in Bobo Bakery Bread Factory is the placement and arrangement of the room were irregular and not in accordance with the process flow, resulting in the production process flow berpotongnya barriers. Distance much room for further activities are also deemed less effective and efficient. Planning the layout of the proposed improvement Bobo Bakery Bread Factory uses the type of facility layout is based on production flow. The flow pattern of material or material that should be applied is the flow pattern u. In designing the layout of the proposal, there is a change in dosing stations as well as increasing the number of machines in the mixing station, cooling, and packaging as much as each of the three machines mixer, 7 and 2 engine cooling fan packaging. Increasing the number of these machines is based on the calculation of the engine needs. Distance total displacement of material before improvement of 21.5 meters, while the total distance of the proposed improvements obtained material displacement by 19 meters.*

**Keywords:** *Layout Facility, Machine Setup, Layout Production Process Flow, Material Flow, Proposed Improvements.*

### Pendahuluan

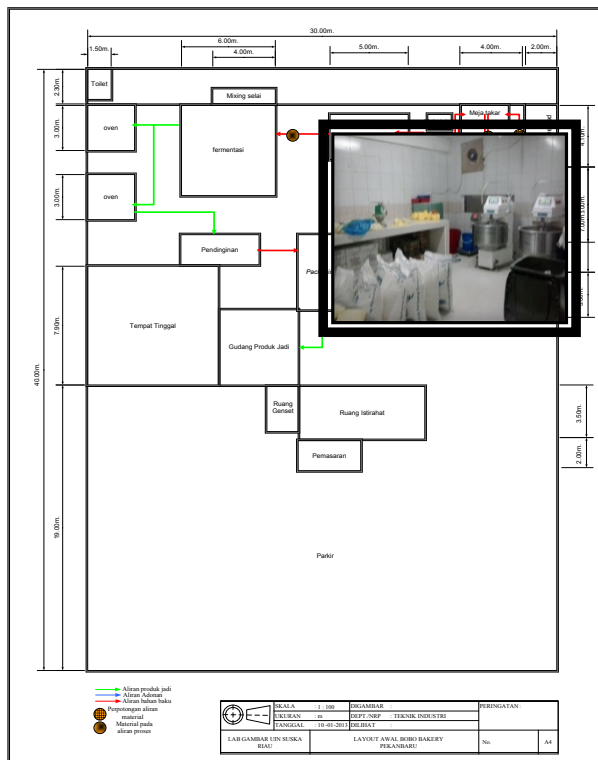
Sekarang ini pertumbuhan industri di Indonesia mengalami perkembangan yang pesat. Tidak hanya industri dalam skala massal, bahkan industri rumahan sudah mulai banyak menyebar di hampir seluruh wilayah Indonesia. Pabrik roti Bobo Bakery adalah salah satu pabrik yang bergerak dalam bidang pembuatan roti yang sudah cukup dikenal oleh masyarakat Pekanbaru Bobo Bakery ini masih memanfaatkan ruang ruko, pada kondisi sekarang ini kondisi pabrik masih terkendala oleh pengaturan tata letak fasilitasnya tidak teratur dan adanya penumpukan material *work in process* yang tidak pada tempatnya, sehingga produktifitasnya tidak dapat meningkat. Berikut gambar 1.1 grafik yang menunjukkan rata-rata produksi roti per hari selama periode tahun 2012.



Berdasarkan observasi dengan melihat langsung kondisi pabrik roti Bobo Bakery, terlihat bahwa tata letak fasilitas pabrik belum dapat dikatakan efektif dan efisien dalam hal koordinasi dari fasilitas fisik. Hal ini terjadi karena adanya proses perpindahan material yang bolak balik yaitu pada proses pencampuran bahan baku, dimana

posisi mesin *mixer* berada bersebebrangan dengan meja penakaran, sehingga material dari gudang memotong proses pencampuran ketika diangkat. Maka dapat mengganggu proses pencampuran bahan baku.

Dilihat pada perpindahan material *work in process* pembuatan roti ini. Terdapat penumpukan yang berada tidak pada tempatnya dengan jumlah yang banyak. Hal ini dikarenakan pengangkutan material menggunakan troli dengan tenaga manusia yang kurang tepat. Sehingga tumpukan di jalur perpindahan material terjadi. Berikut gambar 1.3 yang menunjukkan penumpukan material *work in process* di jalur perpindahan material.

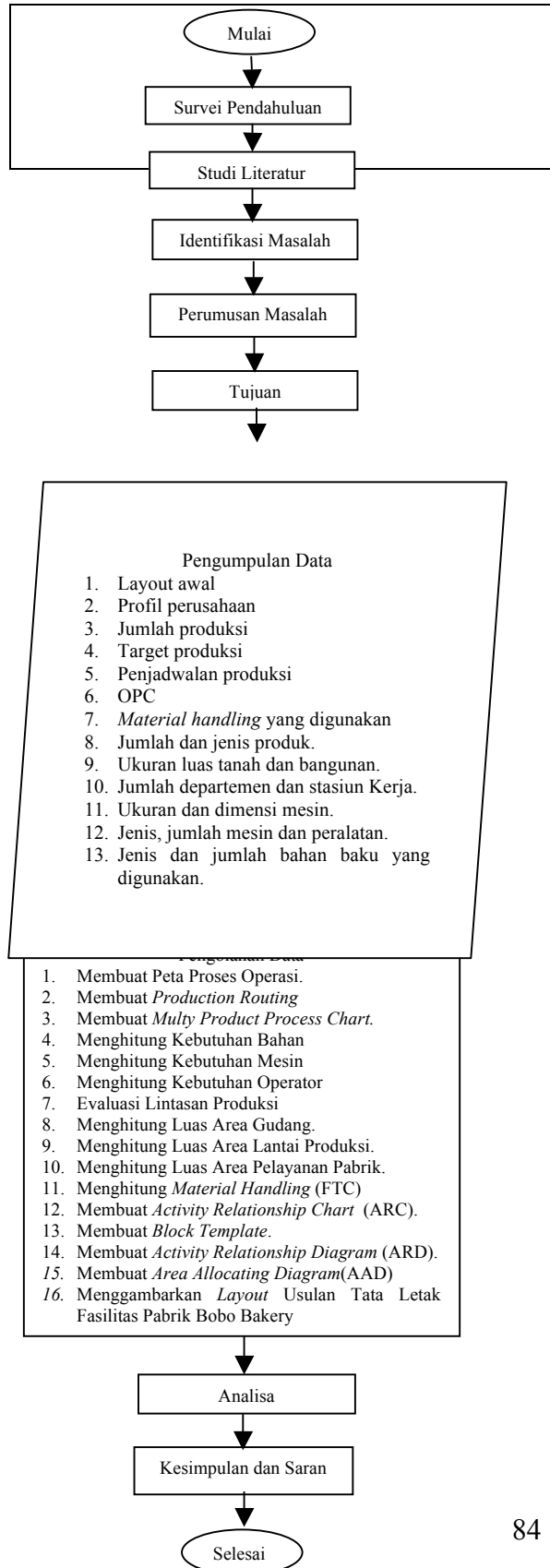


Maka diambil rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu bagaimana melakukan perancangan ulang tata letak fasilitas yang tepat agar tujuan dan manfaat yang diinginkan dapat tercapai semaksimal mungkin.

**Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian menguraikan seluruh kegiatan yang dilaksanakan selama kegiatan penelitian berlangsung dari awal proses penelitian

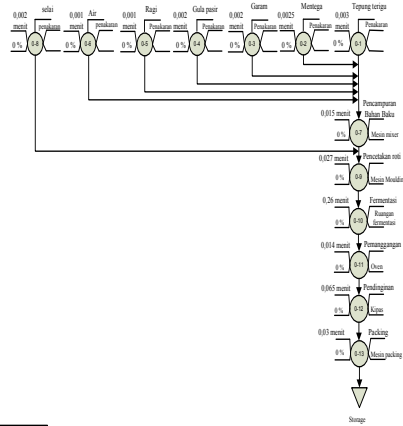
sampai akhir penelitian. Tahapan- tahapan dalam penelitian ini dapat dilihat dari gambar berikut ini:



**Hasil Dan Pembahasan**

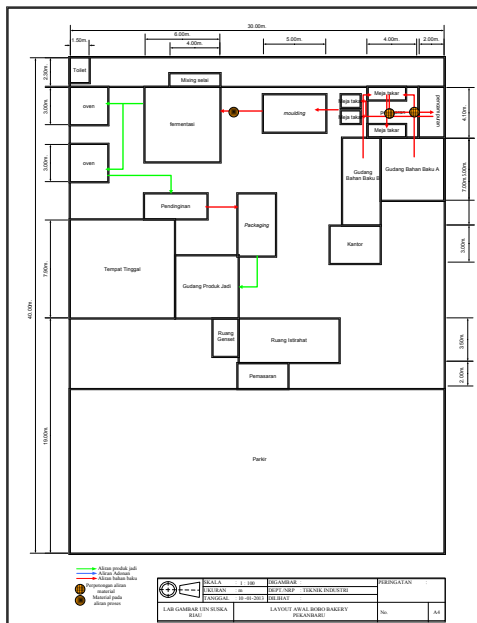
**Peta Proses Operasi (OPC)**

Untuk mempermudah dalam mengetahui proses pembuatan roti isi Bobo dapat dilihat *operation process chart*(OPC) pada gambar 4.10.



Keterangan			
Simbol	Kegiatan	Jumlah	Waktu
○	Operasi	13	0,428 menit
▽	Warehouse	1	—
Total			0,428 menit

SKALA :	DIGAMBAR :	PERINGATAN :
UKURAN :	DEPT./NRP. TEKNIK INDUSTRI	
TANGGAL : 10-07-2013	DILIHAT :	
LAB GAMBAR UIN SUSKARAU	OPC ROTI BOBO BAKERY	No. A4



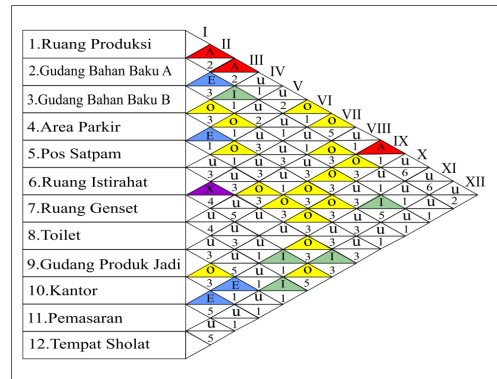
Gambar 4.9 Layout Awal Pabrik Roti Bobo Bakery

**Perencanaan ARC (Activity Relationship Chart)**

ARC digunakan sebagai alat untuk melakukan pengukuran aliran secara kualitatif menggunakan nilai hubungan kedekatan keterkaitan kegiatan, Secara umum ARC dibutuhkan hanya jika terdapat faktor-faktor “aliran (*other-than-flow*)” yang mempengaruhi kebutuhan tata letak.

Tabel 4.30 Derajat Kedekatan

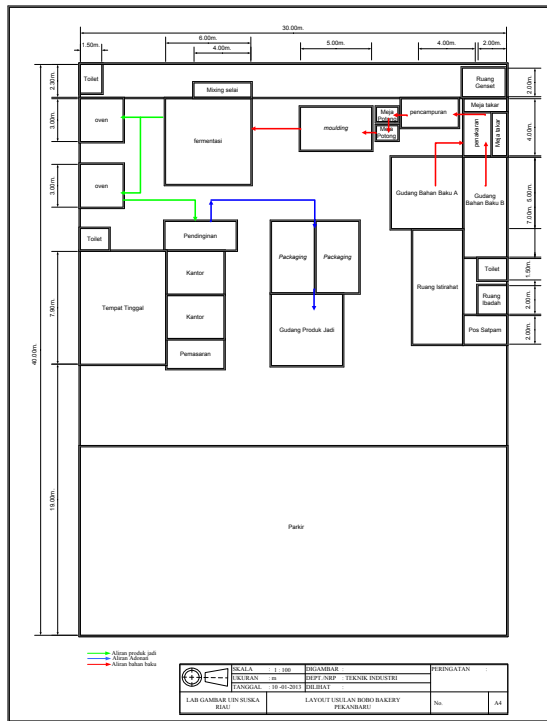
Value	Closeness
A	Mutlak Perlu
E	Sangat Penting
I	Penting
O	Biasa
U	Tidak Perlu
X	Tidak Diharapkan



Gambar 4.11 ARC Roti Bobo

Keterangan Sandi alasan :

- A = Mutlak 1. Hubungan Tata Letak
- E = Sangat Penting 2. Hubungan Produksi
- I = Penting 3. Tidak ada Hubungan
- O = Biasa/Tidak Masalah 4. Menyebabkan kebiasaan / mengganggu
- U = Tidak Penting 5. Tidak mengganggu
- X = Tidak Diinginkan 6. Hubungan Kearsipan



**Kesimpulan Dan Saran**

**Kesimpulan**

Setelah dilakukan pengumpulan data dan pengolahan data yang diperoleh dari Pabrik Bobo Bakery, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Rancangan tata letak fasilitas pabrik yang diusulkan memiliki jarak perpindahan *material handling* yaitu 19 m dimana jarak perpindahan tersebut lebih kecil dibandingkan jarak perpindahan *material handling* pada tata letak fasilitas pabrik awal. Hasil ini menunjukkan bahwa perancangan ulang tata letak fasilitas pabrik dapat mengefisienkan aliran *material handling*. Diman pada layout usulan ini dapat menurunkan 11,63% panjang lintasan *material handling* dari kondisi aliran *material handling* awal. Selain itu, penambahan ruang pendukung fasilitas pabrik juga ditambahkan guna memberikan keamanan dan kenyamanan pekerja dalam pabrik. Rancangan tata letak fasilitas pabrik yang diusulkan dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 6.1 Perbandingan Panjang Lintasan *Material Handling*

Lintasan <i>Material Handling</i>	Panjang Lintasan <i>Material Handling</i>
Awal	21,5 meter
Usulan	19 meter
Persentase Penurunan Panjang Lintasan <i>Material Handling</i>	$\frac{(21,5-19)}{21,5} \times 100\% = 11,63 \%$

Sumber: Pengolahan (2015)

**Saran**

Sebagai saran yang sifatnya sangat membangun dan berguna untuk mahasiswa maupun untuk Pabrik Roti Bobo Bakery, dapat melakukan pengolahan data serta penganalisaan lebih spesifik agar hasil penelitian tata letak fasilitas pabriknya lebih baik. Kondisi tata letak yang ada pada saat ini cukup baik

**Daftar Pustaka**

Assauri, Sofjan. “*Manajemen Produksi dan Operasi*”. Edisi Revisi halaman 119-123. LP-FEUI, Jakarta. 2008

Apple, James M. “*Tata Letak Pabrik dan Pindahan Bahan*”. Edisi ke tiga, halaman 1, 154-156, 222-232, 279. ITB, Bandung. 1990.

Hadiguna, R. A, Heri Setiawan. “*Tata Letak Pabrik*”, halaman 33, 63-67, 77-78, 92-98. Andi, Yogyakarta. 2008.

Kusuma, Hendra. “*Manajemen Produksi: Perencanaan & Pengendalian Produksi*”, halaman 95-109. Penerbit Andi, Yogyakarta. 2009.

Nugroho, Ranga O. “*Analisis Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Produksi Pabrik Lama pada CV. Massitoh Catering Services*”. [Online] Available <http://repository.ipb.ac.id/7059/1/IMG.pdf>. Jurnal Institut Pertanian Bogor, 2010. (Diakses 6 Januari 2013)

Purnomo, H., *Perencanaan dan Perancangan Fasilitas*, 2004, Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.

- Santy Sila.” Usulan Perbaikan Tata Letak Produksi Keripik Kentang Di Industri Kecil Menengah Bencok 26”. [Online] Available <http://repository.gunadarma.ac.id/bitstream/123456789/5552/1/Jurnal.pdf>. Jurnal Universitas Gunadarma, 2012. (Diakses 17 Februari 2013)
- Sutrisno Ong, Moses L. Singgih. “Perancangan tata letak dan investasi mesin produksi crank case di PT. TRI RATNA DIESEL untuk meningkatkan kapasitas produksi”. [Online] Available <http://www.its.ac.id/personal/files/pub/3371-mosesiOng%20Sutrisno,Moses%20L%20Singgih.pdf> .Jurnal Institut Teknologi Sepuluh Nopember, 2010. (Diakses 15 Februari 2013)
- Wignjosoebroto, Sritomo, “*Tata Letak Pabrik dan Pindahan Bahan*”. Edisi ke empat, halaman 67, 95-96, 133-140, 148-159, 196-197, 199-205, 269-271, 286-292. ITS, Surabaya. 2009.
- Wignjosoebroto, Sritomo, “*Ergonomi Studi Gerak dan Waktu*”. Edisi pertama Cetakan ke tiga, halaman 131-137. ITS, Surabaya. 2009.
- Winarti, “Usulan Perbaikan Tata Letak Fasilitas Pada Usaha Kecil Menengah Produsen Cover Jas” . [Online] Available <http://repository.gunadarma.ac.id/bitstream/123456789/5552/1/Jurnal.pdf>.Jurnal Universitas Gunadarma, 2009. (Diakses 15 Februari 2013)