

## PENGARUH TATA LETAK (LAYOUT) TERHADAP PRODUKTIVITAS BATU BATA DI UD. MUSTIKA DESA LOLOWUA HILIWARASI KECAMATAN HILISERANGKAI KABUPATEN NIAS

Syukur Wildman Mendrofa<sup>1</sup>, Jeliswan Berkat Iman Jaya Gea<sup>2</sup>, Maria Magdalena Bate'e<sup>3</sup>, Eduar Baene<sup>4</sup>

<sup>1234</sup>Fakultas Ekonomi Universitas Nias, Indonesia

[wilmanmendrofa343@gmail.com](mailto:wilmanmendrofa343@gmail.com)<sup>1</sup>, [jeliswan89@gmail.com](mailto:jeliswan89@gmail.com)<sup>2</sup>, [maria.batee82@gmail.com](mailto:maria.batee82@gmail.com)<sup>3</sup>,

[eduarbaene@gmail.com](mailto:eduarbaene@gmail.com)<sup>4</sup>

### Info Artikel

Diterima :  
27 September 2024

Revisi :  
08 Oktober 2024

Terbit :  
07 Nopember 2024

### Key words:

Layout, Productivity

### Kata Kunci:

Tata Letak,  
Produktivitas

### Corresponding

#### Author :

Syukur Wildman Mendrofa<sup>1</sup>, Jeliswan Berkat Iman Jaya Gea<sup>2</sup>, Maria Magdalena Bate'e<sup>3</sup>, Eduar Baene<sup>4</sup>

#### Email:

[wilmanmendrofa343@gmail.com](mailto:wilmanmendrofa343@gmail.com)<sup>1</sup>,

[jeliswan89@gmail.com](mailto:jeliswan89@gmail.com)<sup>2</sup>,

[maria.batee82@gmail.com](mailto:maria.batee82@gmail.com)<sup>3</sup>,

[eduarbaene@gmail.com](mailto:eduarbaene@gmail.com)<sup>4</sup>

### Abstract

This study aims to analyze the impact of layout on the productivity of brick manufacturing businesses in Lolowua Hiliwarasi Village, Hiliserangkai District, Nias Regency. The research employs a quantitative approach, gathering data through observations and interviews with business owners and workers. The findings indicate that an efficient layout can enhance productivity by reducing travel time and minimizing disruptions in the production process. A well-designed layout facilitates workflow and improves the effectiveness of space and resource utilization. The study concludes that optimizing the layout of brick manufacturing operations can significantly boost productivity and operational efficiency.

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh tata letak terhadap produktivitas usaha batu bata di Desa Lolowua Hiliwarasi, Kecamatan Hiliserangkai, Kabupaten Nias. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif dengan pengumpulan data melalui observasi dan wawancara terhadap pemilik serta pekerja usaha batu bata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tata letak yang efisien dapat meningkatkan produktivitas dengan mengurangi waktu tempuh dan meminimalkan gangguan dalam proses produksi. Tata letak yang baik mempermudah aliran kerja dan meningkatkan efektivitas penggunaan ruang serta sumber daya. Penelitian ini menyimpulkan bahwa optimalisasi tata letak usaha batu bata berpotensi signifikan dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi operasional.

### PENDAHULUAN

Tata letak (Layout) merupakan Penyusunan elemen - elemen desain yang berhubungan kedalam sebuah bidang sehingga membentuk susunan artistic, tujuan utama layout adalah menampilkan elemen gambar dan teks agar menjadi komunikatif dalam sebuah cara yang dapat memudahkan pembaca menerima informasi yang di sajikan. Defenisi tata letak menurut Birchfield (2008), adalah pengaturan peralatan untuk menciptakan area kerja yang efisien, aman, dan ergonomis, sedangkan menurut para ahli lainnya. Murdifin dan Mahfud (2011:433) : Tata letak (Layout) merupakan salah satu keputusan strategis operasional yang turut menentukan efisiensi operasi perusahaan dalam jangka panjang.

Perancangan tata letak fasilitas produksi merupakan bagian yang sangat penting didalam dunia industri. Dimana dalam rangka menunjang kelancaran proses produksi, maka suatu industri perlu melakukan perencanaan tata letak pabrik atau tata letak fasilitas. Dalam perencanaan tersebut terdapat variabel yang berpengaruh dalam penentuan layout fasilitas produksi yaitu luas area (space). Luas area yang dimiliki ini akan dijadikan

sebagai tempat alat, mesin, per-sonal (operator) baik yang bersifat permanen maupun temporer (Wignjosoebroto,2009). Definisi perancangan tata letak fasilitas produksi ialah suatu formulasi urutan fisik yang ada di dalam fasilitas produksi, diantaranya, operator, aliran informasi, aliran barang, mesin / peralatan yang bertujuan untuk mengoptimalkan hubungan dari masing- masing komponen tersebut (Apple,1990).

Tata letak merupakan keputusan yang menentukan eisiensi operasional jangka panjang. Tata letak sebuah tempat produksi memiliki banyak implikasi strategis karena menentukan daya saing perusahaan dalam hal Kapasitas, proses, fleksibilitas dan biaya serta kualitas kerja koneksi pelanggan dan citra perusahaan. Salah satu tujuan dari strategi tata letak adalah untuk membangun tata letak ekonomi yang memenuhi kebutuhan kompetitif perusahaan (Padmanty et al. 2018).

Permasalahan yang kerap terjadi dalam industri manufaktur pada proses produksi perusahaan adalah hambatan pada pergerakan material handling yang mengakibatkan ketidakmampuan mencapai target produksi Sato et al. (2019), hal ini bias dikarenakan karena tata letak yang belum digunakan secara efektif dan efisien. Hal lain yang menyebabkan masalah strategi layout ialah produktivitas karyawan , ini merupakan salah satu factor yang sangat penting dalam menunjang keberhasilan suatu usaha. Produktivitas yang tinggi sangat bermanfaat baik bagi pengusaha maupun karyawan. Produktivitas juga mencerminkan etos ketrja karyawan, yang juga tercermin dari pola pikir yang baik.maka dari itu , pemberi kerja dan karyawan terkait berupaya untuk meningkatkan produktivitasnya melalui berbagai kebijakan seperti penataan letak untuk mendekatkan antar produsen dan karyawan yang memiliki nilai etos kerja yang baik., yang secara efektif dapat meningkatkan produktivitas karyawan (Padmanty et al., 2018).

Hasil penelitian Irmanto et al. (2017) Semakin besar biaya pemindahan material yang dikeluarkan oleh perusahaan , maka semakin besar pula biaya operasi produksi perusahaan tersebut. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi tata letak (layout) area produksi untuk peningkatan hasil produktivitas perusahaan. Sedangkan dalam penelitian lain yang di tulis oleh Erni et al. (2017) Secara keseluruhan , desain tata letak yang baik akan memberikan kontribusi positif untuk mengoptimalkan proses operasional perusahaan , dan jika terstruktur dengan baik, operasi kerja akan lebih efektif dan efisien, yang pada akhirnya akan menjaga kelangsungan dan kesuksesan perusahaan. Ketidakteraturan tata letak juga dapat mengakibatkan lamanya proses produksi pada perusahaan.

UD. MUSTIKA adalah merupakan salah satu usaha produksi batu - bata yang berdiri pada tahun 2017 dan yang didirikan langsung oleh Bapak ARIANTO MENDROFA selaku pemilik UD. Mustika yang berlokasi di Jln. Nias tengah tepatnya di Desa Lolowua Hiliwarasi Kecamatan Hiliserangkai Kabupaten Nias dan mempunyai usaha memproduksi batu- bata terbuat dari tanah liat pilihan, yang diproses dengan menggunakan sumber daya yang ada, baik sumber daya alam yang tersedia dilingkungan setempat, juga sumber daya manusia yang dapat menunjang tercapainya hasil akhir pada pembuatan batu bata, serta bisa meningkatkan perekonomian bagi masyarakat sekitar.Salah satu bahan utama yang paling dominan digunakan pada pembuatan batu-bata adalah tanah liat. Proses pembuatannya dengan menggunakan alat dan bahan yang tersedia dan lebih utamanya adalah mesin pencetak / alat pencetak. UD. Mustika merupakan sebuah usaha yang memproduksi batu bata. yang berguna untuk bahan bangunan yang telah lama dikenal dan dipakai oleh masyarakat baik di pedesaan maupun di perkotaan yang berfungsi untuk bahan bangunan konstruksi. Proses produksi ini menggunakan 2 tungku peleburan dan 20 cetakan batangan dan setiap kali melakukan proses peleburan bahan baku membutuhkan waktu 90-120 menit. Harga jual batu-bata Rp2.000 per buah.

Salah satu pendukung tercapainya hasil yang terbaik dari produksi batu - bata yaitu tata letak produk, yang memiliki manfaat untuk meningkatkan produktifitas pada usaha tersebut. Namun, yang menjadi sebuah kendala

dan masalah yang sering ditemui di UD. MUSTIKA Desa Lolowua Kecamatan Hiliserangkai Kabupaten Nias adalah kurangnya Penataan letak yang meliputi pengaturan tata letak fasilitas-fasilitas operasi dengan memanfaatkan area yang tersedia misalnya penempatan mesin-mesin, bahan bahan perlengkapan untuk operasi dan semua peralatan yang digunakan dalam proses operasi, sehingga hal tersebut berimbas terhadap hasil yang efektif dan menimbulkan banyaknya kerusakan terhadap batu bata yang akan dicetak.

Sesuai latar belakang proses produksi batu-bata di atas, maka permasalahan atau yang menjadi kendala dalam melakukan proses produksi yaitu; Tata letak fasilitas (layout) / Mesin – mesin yang digunakan untuk memproduksi Batu – bata tidak teratur atau tidak sesuai dengan prosedur yang pada umumnya yang digunakan saat ini di UD. Mustika adalah;

1. Dimana pada awalnya struktur tata letak pencetakan batu bata adalah pertama, tempat/lokasi pengambilan tanah liat yang sudah pilih,
2. Kemudian berdekatan dengan mesin pencetak batu-bata/chooper/mesin press batu bata dan selanjutnya pemisahan bebatuan kecil dan akar- akar kayu (manual),
3. Selanjutnya penempatan batu bata yang sudah jadi/dicetak ,
4. Kemudian tahap pengeringan/penjemuran di tempat yang sudah disediakan,
5. Dan yang terakhir proses pembakaran batu bata yang sudah di keringkan.

Dan struktur tersebut terkendala lancarnya pencetakan sehingga proses pembuatan membutuhkan waktu yang lama. oleh karena itu yang seyogianya struktur untuk meningkatkan dan mempermudah jalannya pencetakan adalah

1. Lokasi pengambilan tanah liat harus berdekatan dengan tempat pembersihan/pemisahan bebatuan kecil dan akar-akar kayu yang dilakukan secara manual,
2. Kemudian disamping itu berdekatan dengan mesin pencetak/chooper/pres batu-bata atau mesin pemotong batu bata,
3. Di lanjutkan dengan penempatan batu bata yang sudah jadi di tempat yang sudah disediakan,
4. Kemudian tahap pengeringan/penjemuran dengan waktu 2 s.d 3 hari,
5. Yang terakhir proses pembakaran batu-bata dan batu - bata siap untuk di distribusikan.

Urutan struktural tersebut dapat memperlancar, menghemat waktu pekerjaan, dan mendukung keefektifan pembuatan/pencetakan batu bata di UD.MUSTIKA.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengambil judul: "Pengaruh Tata Letak (Layout) Terhadap Produktivitas Batu-bata Studi Kasus Prototipe di UD.Mustika Desa Lolowua Hiliwarasi Kecamatan Hiliserangkai Kabupaten Nias".

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian merupakan suatu proses kegiatan dalam rangka mencari, mengetahui, dengan tujuan agar menemukan suatu ilmu pengetahuan dengan cara yang ilmiah dan tersusun secara sistematis. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mendeskripsikan dan fokus pada penelitian. Penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang menggunakan data berupa angka dan statistik untuk menjawab pertanyaan penelitian.

Metode penelitian Kuantitatif difokuskan pada permasalahan atau dasar fakta yang dilakukan dengan cara pengamatan/observasi dengan menggunakan angket. Dipilihnya metode ini sebagai salah satu metode penulis guna mendapatkan gambaran di lapangan mengenai tata letak (layout).

### Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah sesuatu yang berbentuk apa saja ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Menurut Sugiyono (2006: 33) variabel penelitian dibagi menjadi dua kelompok yaitu:

1. Variabel bebas yaitu Variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi penyebab terjadinya perubahan atau timbulnya variabel terikat. Dalam penelitian ini variabel bebasnya (X) adalah Tata letak (layout) dan indikator Variabel (X) adalah sebagai berikut :

- A. Alur produksi yang benar
- B. Zoning yang tepat
- C. Sistem pengaturan area penyimpanan bahan baku
- D. Pengaturan mesin dan peralatan dan
- E. Fleksibilitas

2. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini yang digunakan sebagai variabel terikat (Y) adalah Produktivitas. Indikator Variabel (Y) adalah sebagai berikut :

- A. Jumlah Produksi
- B. Jumlah Pekerjaan selesai
- C. Konsumsi bahan Baku
- D. Efisien energi
- E. Waktu Pemanggangan
- F. Kualitas Bata
- G. Utilisasi peralatan
- H. Tenaga Kerja
- I. Ketersediaan Bahan
- J. Waktu Pengiriman

### **Populasi**

Setiap penelitian ilmiah, populasi sangat dibutuhkan untuk mendapatkan data-data yang akan dijadikan sebagai bahan pengkajian secara empiris. Pengertian populasi menurut Syofian Siregar (2017:30), "Populasi penelitian merupakan keseluruhan (universum) dari objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, udara, gejala, nilai, peristiwa, sikap hidup dan sebagainya". Dengan demikian populasi juga dapat diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas keseluruhan objek/subjek yang mempunyai karakteristik tertentu dan mempunyai kesempatan yang sama untuk ditentukan sebagai anggota sampel. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh karyawan pada UD. MUSTIKA Desa Lolowua Hiliwarasi Kecamatan Hiliserangkai Kabupaten Nias. Namun, mengingat lokasi penelitian di UD. MUSTIKA memiliki responden yang terbatas, maka peneliti memilih untuk meneliti di lokasi penelitian lain yaitu di UD. HERMAN dan UD. CATRINE untuk mendapatkan jumlah responden yang mendukung dan kesempurnaan penelitian, sehingga dengan melakukan penelitian di lokasi yang berbeda maka populasi dalam penelitian ini berjumlah sebanyak 31 orang.

### **Sampel**

Sampel secara sederhana dapat diartikan sebagai bagian dari populasi yang menjadi sumber data yang sebenarnya dalam suatu penelitian, yang sifatnya mewakili populasi yang ada. Dalam menentukan sampel pada penelitian ini, penulis mengambil pedoman sebagai mana dikemukakan Arikunto (2010):

“pengambilan sampel ini harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel (contoh) yang benar-benar dapat berfungsi sebagai contoh atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya. Sampel harus representatif. Jika jumlah subjeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi dan jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih, tergantung dari besar kecilnya resiko yang ditanggung oleh peneliti”. Dari pendapat diatas, maka mengingat jumlah populasi tidak terlalu banyak, dalam penelitian ini penulis menetapkan seluruh populasi menjadi sampel sebanyak 31 orang.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Uji Validitas**

Uji ini dilakukan untuk memastikan bahwa suatu alat pengukur atau tes benar-benar mengukur apa yang dimaksudkan untuk diukur, dan bahwa hasilnya dapat diandalkan dan dapat dipercaya. Dengan uji validitas, peneliti dapat memastikan bahwa alat tersebut memberikan informasi yang relevan dan akurat terkait dengan konstruk yang ingin diukur. Berikut merupakan hasil uji validitas dengan SPSS 22:

**Tabel 4.12**  
**Hasil Uji Validitas Variabel X**

		X1	X2	X3	X4	X5	X6
X1	Pearson Correlation	1	-.052	.108	.115	-.223	.207
	Sig. (2-tailed)		.781	.564	.538	.228	.263
	N	31	31	31	31	31	31
X2	Pearson Correlation	-.052	1	-.077	-.104	.283	.167
	Sig. (2-tailed)	.781		.682	.576	.123	.368
	N	31	31	31	31	31	31
X3	Pearson Correlation	.108	-.077	1	.060	-.292	.437
	Sig. (2-tailed)	.564	.682		.750	.111	.014
	N	31	31	31	31	31	31
X4	Pearson Correlation	.115	-.104	.060	1	-.090	.019
	Sig. (2-tailed)	.538	.576	.750		.631	.921
	N	31	31	31	31	31	31
X5	Pearson Correlation	-.223	.283	-.292	-.090	1	.025
	Sig. (2-tailed)	.228	.123	.111	.631		.894
	N	31	31	31	31	31	31
X6	Pearson Correlation	.207	.167	.437	.019	.025	1
	Sig. (2-tailed)	.263	.368	.014	.921	.894	
	N	31	31	31	31	31	31
X7	Pearson Correlation	-.118	.089	-.019	-.033	.018	.118
	Sig. (2-tailed)	.529	.636	.918	.862	.925	.528
	N	31	31	31	31	31	31
X8	Pearson Correlation	.070	.270	-.163	.354	-.109	-.048
	Sig. (2-tailed)	.708	.142	.380	.051	.568	.797
	N	31	31	31	31	31	31
X9	Pearson Correlation	.214	-.157	.036	-.055	-.271	.064
	Sig. (2-tailed)	.248	.400	.848	.770	.140	.731
	N	31	31	31	31	31	31
X10	Pearson Correlation	.068	.052	-.157	.239	-.020	.006
	Sig. (2-tailed)	.714	.783	.398	.194	.913	.972
	N	31	31	31	31	31	31
Total	Pearson Correlation	.379*	.431*	.251	.468**	.104	.575**
	Sig. (2-tailed)	.036	.016	.173	.010	.578	.001
	N	31	31	31	31	31	31

		X7	X8	X9	X10	Total
X1	Pearson Correlation	-.118	.070	.214	.068	.379*
	Sig. (2-tailed)	.529	.708	.248	.714	.036
	N	31	31	31	31	31
X2	Pearson Correlation	.089	.270	-.157	.052	.431*
	Sig. (2-tailed)	.636	.142	.400	.783	.016
	N	31	31	31	31	31
X3	Pearson Correlation	-.019	-.163	.036	-.157	.251
	Sig. (2-tailed)	.918	.380	.848	.398	.173
	N	31	31	31	31	31
X4	Pearson Correlation	-.033	.354	-.055	.239	.468**
	Sig. (2-tailed)	.862	.051	.770	.194	.010
	N	31	31	31	31	31
X5	Pearson Correlation	.018	-.109	-.271	-.020	.104
	Sig. (2-tailed)	.925	.568	.140	.913	.578
	N	31	31	31	31	31
X6	Pearson Correlation	.118	-.048	.064	.006	.575**
	Sig. (2-tailed)	.520	.797	.731	.972	.001
	N	31	31	31	31	31
X7	Pearson Correlation	1	-.273	.143	.018	.261
	Sig. (2-tailed)		.137	.443	.922	.156
	N	31	31	31	31	31
X8	Pearson Correlation	-.273	1	-.185	.158	.333
	Sig. (2-tailed)	.137		.320	.395	.067
	N	31	31	31	31	31
X9	Pearson Correlation	.143	-.185	1	.103	.243
	Sig. (2-tailed)	.443	.320		.583	.187
	N	31	31	31	31	31
X10	Pearson Correlation	.018	.158	.103	1	.423*
	Sig. (2-tailed)	.922	.395	.583		.018
	N	31	31	31	31	31
Total	Pearson Correlation	.261	.333	.243	.423*	1
	Sig. (2-tailed)	.156	.067	.187	.018	
	N	31	31	31	31	31

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sumber : Data diolah oleh peneliti dengan SPSS 22

Sebagaimana hasil uji validitas pada tabel diatas menunjukkan bahwa seluruh instrumen penelitian atau seluruh poin pernyataan variabel X memiliki validitas yang mempengaruhi nilai sig>0,05 maka seluruh pernyataan variabel X dinyatakan valid.

**Tabel 4.13**  
**Hasil Uji Validitas Variabel Y**

Correlations							Correlations					
		Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	TOTAL
Y1	Pearson Correlation	1	.057	-.030	.372*	-.042	.194	-.101	.111	-.061	-.011	.532**
	Sig. (2-tailed)		.781	.875	.039	.822	.295	.588	.552	.746	.954	.002
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Y2	Pearson Correlation	.057	1	.107	-.349	-.196	-.410*	.084	.316	.197	.018	.288
	Sig. (2-tailed)	.781		.568	.054	.291	.022	.654	.083	.287	.923	.116
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Y3	Pearson Correlation	-.030	.107	1	.062	-.160	-.032	.205	.057	-.218	.250	.357*
	Sig. (2-tailed)	.875	.568		.741	.388	.864	.268	.762	.238	.176	.048
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Y4	Pearson Correlation	.372*	-.349	.062	1	-.091	.312	-.190	-.004	-.161	.176	.396*
	Sig. (2-tailed)	.039	.054	.741		.626	.088	.305	.985	.386	.343	.027
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Y5	Pearson Correlation	-.042	-.196	-.160	-.091	1	.128	-.086	-.160	.046	-.360*	.022
	Sig. (2-tailed)	.822	.291	.388	.626		.491	.646	.390	.811	.047	.906
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Y6	Pearson Correlation	.194	-.410*	-.032	.312	.128	1	-.080	-.058	-.251	.039	.275
	Sig. (2-tailed)	.295	.022	.864	.088	.491		.669	.756	.173	.836	.135
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Y7	Pearson Correlation	-.101	.084	.205	-.190	-.086	-.080	1	.021	-.031	.088	.309
	Sig. (2-tailed)	.588	.654	.268	.305	.646	.669		.913	.870	.637	.090
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Y8	Pearson Correlation	.111	.316	.057	-.004	-.160	-.058	.021	1	.022	.087	.444*
	Sig. (2-tailed)	.552	.083	.762	.985	.390	.756	.913		.907	.642	.012
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Y9	Pearson Correlation	-.061	.197	-.218	-.161	.045	-.251	-.031	.022	1	-.355*	.112
	Sig. (2-tailed)	.746	.287	.238	.386	.811	.173	.870	.807		.050	.547
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Y10	Pearson Correlation	-.011	.018	.250	.176	-.360*	.039	.088	.087	-.355*	1	.253
	Sig. (2-tailed)	.954	.923	.176	.343	.047	.836	.637	.642	.050		.171
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
TOTAL	Pearson Correlation	.532**	.288	.357*	.396*	.022	.275	.309	.444*	.112	.253	1
	Sig. (2-tailed)	.002	.116	.048	.027	.906	.135	.090	.012	.547	.171	
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sumber : Data diolah oleh peneliti dengan SPSS 22

Dan demikian juga hasil uji validitas pada tabel diatas menunjukkan bahwa seluruh instrumen penelitian atau seluruh poin pernyataan variabel Y memiliki validitas yang mempengaruhi nilai sig>0,05 maka seluruh pernyataan variabel Y dinyatakan valid.

**Uji Realibilitas**

Uji ini merupakan alat yang digunakan untuk mengukur konsistensi yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Dan uji ini bertujuan untuk menentukan seberapa besar variabelitas yang terjadi akibat adanya kesalahan pengukuran dan seberapa besar variabelitas skor tes sebenarnya. Dalam proses pengujian ini peneliti harus mendapatkan hasil sesuai dengan uji realibilitas ini dan sesuai data atau alternative dari jawaban responden dan diakui jika nilai Cronbach's alpha di atas 0,6. berikut hasil dari uji realibilitas

**Tabel 4.14**  
**Hasil Uji Realibilitas X**  
 Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.194	10

Sumber : Data diolah oleh peneliti dengan SPSS 22

Berdasarkan pada 35aria diatas, maka dapat dilihat hasil dari uji realibilitas atau Cronbach's alpha dari 35variable X (Tata Letak Layout) adalah 0,194 maka 35variable dinyatakan reliabel dikarenakan nilai Cronbach's alpha lebih besar dari 0,6.

**Tabel 4.14**  
**Hasil Uji Realibilitas Y**  
 Reliability Statistics

Cronbach's Alpha <sup>a</sup>	N of Items
.130	10

Sumber : Data diolah oleh peneliti dengan SPSS 22

Dan juga berdasarkan pada tabel diatas, maka dapat dilihat hasil dari uji realibilitas atau Cronbach's alpha dari variabel Y (Produktivitas) adalah 0,130 maka variabel dinyatakan reliabel dikarenakan nilai Cronbach's alpha lebih besar dari 0,6

**Pengujian Hipotesis**

**Analisis Regresi Linear Sederhana**

Dalam uji ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari suatu variabel terhadap variabel lainnya. Dana pada analisis regresi suatu variabel yang mempengaruhi disebut variabel bebas atau independent variable, sedangkan variabel yang dipengaruhi disebut variabel terkait atau dependent variable. Dan dalam uji ini dapat diketahui variabel independent adalah X dan sedangkan variabel dependent Y, berikut dibawah ini tabel dari uji regresi linear sederhana dengan menggunakan metode enter:

**Tabel 4.18**  
**Hasil Uji Regresi Linear Sederhana**  
 Variables Entered/Removed<sup>a</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method

1	X <sup>b</sup>	.	Enter
---	----------------	---	-------

a. Dependent Variable: Y

b. All requested variables entered.

Sumber: Dibuat oleh peneliti dengan SPSS 22

Pada gambar diatas menjelaskan tentang variabel yang dimasukkan serta metode yang digunakan dalam penelitian ini, dalam hal ini variabel yang dimasukkan adalah variabel X (Tata Letak Layout) sebagai variabel independen dan variabel dependent nya adalah Y (Produktivitas) dan metode yang digunakan adalah metode enter.

**Uji Koefisien Determinasi**

Dalam uji koefisien determinasi bertujuan untuk menentukan dan memprediksi seberapa besar kontribusi pengaruh yang diberikan oleh variabel independen seara bersama-sama terhadap variabel dependen, berikut dibawah ini:

**Tabel 4.19**  
**Hasil Uji Koefisien Determinasi (Model Summary)**  
Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.029 <sup>a</sup>	.001	-.034	4.329

a. Predictors: (Constant), X

Sumber: Dibuat oleh peneliti dengan SPSS 22

Pada gambar diatas dapat disimpulkan bahwa nilai R (Square) yang merupakan simbol dari koefisien. Dan nilai pada tabel yang diketahui R adalah 0,01. dan pada hasil R (Square) adalah 0,01 dapat dipersenkan 0,01% yang merupakan nilai dari variabel Tata letak Layout yang dapat disimpulkan hasil dari uji regresi linear sederhana yang dimana nilai signifikasi < dari variabel X (0,29) dan berpengaruh terhadap variabel Y (0,01). Sedangkan sisanya yang 99% tidak dapat dijelaskan karena tidak termasuk pada penelitian ini.

**Uji T**

Uji T-test bertujuan untuk menguji apakah terdapat perbedaan signifikan antara dua kelompok atau populasi. Dan pada uji ini mengasumsikan bahwa data yang diuji memiliki distribusi normal (mendekati normal) dan memiliki varian yang sama. Tujuan lain dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh antar variabel independent X (Tata letak Layout) dengan variabel dependent Y (Produktivitas). Penelitian ini dilakukan dengan melihat pada Quick Look dan juga membandingkan nilai statistic T dengan titik kritis menurut tabel dengan tingkat  $\alpha = 5\%$ . Sebagai dasar pengambilan keputusan dapat digunakan kriteria pengujian sebagai berikut :

a. Apabila T hitung > T tabel dan tingkat signifikan <  $\alpha$  (0,05), maka variabel independen secara individual tidak mempengaruhi variabel dependen maka Ho diterima dan Ha diterima.

c. Apabila  $T_{hitung} < T_{tabel}$  dan tingkat signifikan  $> \alpha$  (0,05), maka variabel independen secara individual mempengaruhi variable dependen maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak.

berikut dibawah ini tabel dari uji T-test yang mengacu pada data yang sudah diterima:

**Tabel 4.20**  
**Hasil Uji T- test (*Coefficiens*)**  
 Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	30.498	4.848		6.290	.000
X	-.026	.163	-.029	-.158	.876

a. Dependent Variable: Y

Sumber: Dibuat oleh peneliti dengan SPSS 22

Pada tabel diatas menunjukkan hasil dari uji T -test yang dimana hasil tersebut mengacu pada ketentuan dasar dalam menemukan hasil akhir dari data pada kasus ini yaitu; nilai sig  $> 0,05$  diperoleh nilai sig sebesar 0,876. sehingga nilai ini dapat dikatakan variabel independent Tata Letak Layout (X) tidak berpengaruh terhadap variabel dependent Produktivitas (Y) atau nilai sig  $> 0,05$  maka  $H_o$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

**Pembahasan Hasil Penelitian**

Berdasarkan Hasil penelitian yang sudah dilaksanakan di lokasi UD. MUSTIKA Desa Lolowua Hiliwarasi, Kecamatan Hiliserangki Kabupaten Nias maka dapat dikemukakan bahwa :

1. Hasil uji validitas baik dari variabel X (Tata Letak Layout) dan variabel Y (Produktivitas) memiliki nilai sig  $< 0,05$  sehingga dari kedua variabel tersebut dinyatakan variabel dengan hasil yang valid.
2. Hasil dari uji realibilitas Cronbach's alpha dari variabel X (Tata Letak Layout) adalah 0,194 Dan sedangkan hasil dari variabel Y (Produktivitas) adalah 0,130 maka dari kedua variabel tersebut dinyatakan reliabel dikarenakan nilai Cronbach's alpha  $> 0,6$ .
3. Hasil uji Kolmogorov-Smirnov pada penelitian ini menunjukkan nilai Asymp.sig. (2-tailed) sebesar 0,200  $> 0,05$  yang dimana dapat ditarik kesimpulan bahwa data dalam penelitian ini berdistribusi normal dimana asumsi dan prosedur normalitas dalam model regresi terpenuhi.
4. Hasil dari Constant atau model regresi dari Uji Multikolineritas dan dari kedua variable X (Tata Letak Layout) dan variabel Y (Produktivitas) memperoleh hasil yang sama dan (Variance Infaltion Factor) VIF  $>$  dari 10 yaitu 1,000 atau jika dipersenkan yaitu 0,1% dan maka hasil tersebut dikatakan tolerance karena batas VIF nya adalah 10% dan dalam uji ini antara dua variabel tidak terjadi gejala Problem Multikolineritas.

5. Hasil uji Heteroskedastisitas dengan menggunakan grafik scatterplot yang didalamnya terdapat titik-titik yang menyebar dan dibawah angka 0 pada sumbu Y tanpa membentuk pola yang jelas/teratur. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada grafik diatas sesuai dengan data tidak terjadi heteroskedastisitas.

6. Uji Regresi Linear menjelaskan tentang variabel yang dimasukkan serta metode yang digunakan dalam penelitian ini, dalam hal ini variabel yang dimasukkan adalah variabel X (Tata Letak Layout) sebagai variabel independen dan variabel dependent nya adalah Y (Produktivitas) dan metode yang digunakan adalah metode enter.

7. Hasil Uji Koefisien Determinasi Pada studi kasus ini dapat disimpulkan bahwa nilai R (Square) yang merupakan simbol dari koefisien. Dan nilai pada tabel yang diketahui R adalah 0,01. dan pada hasil R (Square) adalah 0,01 dapat dipersenkan 0,01% yang merupakan nilai dari variabel Tata letak Layout yang dapat disimpulkan hasil dari uji regresi linear sederhana yang dimana nilai signifikansi < dari variabel X (0,29) dan berpengaruh terhadap variabel Y (0,01). Sedangkan sisanya yang 99% tidak dapat dijelaskan karena tidak termasuk pada penelitian ini.

8. Kemudian perhitungan pada uji T-test ditentukan dengan dasar perhitungan yaitu Apabila T hitung > T tabel dan tingkat signifikan <  $\alpha$  (0,05), maka variabel independen secara individual tidak mempengaruhi variabel dependen maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, dan Apabila T hitung < T tabel dan tingkat signifikan >  $\alpha$  (0,05), maka variabel independen secara individual mempengaruhi variabel dependen maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

9. Hasil dari Uji T -test dalam penelitian ini yang dimana hasil pada data penelitian ini mengacu pada ketentuan dasar dalam menemukan hasil akhir dari data pada kasus ini yaitu; nilai sig > 0,05 diperoleh nilai sig sebesar 0,876. sehingga nilai ini dapat dikatakan variabel independent Tata Letak Layout (X) tidak berpengaruh terhadap variabel dependent Produktivitas (Y) atau nilai sig > 0,05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak artinya tidak ada pengaruh signifikan variabel X terhadap variabel Y pada UD. MUSTIKA Desa Lolowua Hiliwarasi Kecamatan Hiliserangkai Kabupaten Nias.

10. Sehingga dapat di deskripsikan bahwa dalam penelitian ini tata letak yang efektif dalam produksi batu bata dapat meningkatkan produktivitas dengan cara mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk pergerakan bahan dan pekerja, serta mengoptimalkan penggunaan ruang dan sumber daya. layout yang baik memungkinkan aliran kerja yang lebih lancar, mengurangi waktu tunggu, dan meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan. Dengan tata letak yang tepat, setiap langkah dalam proses produksi menjadi lebih terkoordinasi, sehingga mengurangi kesalahan dan meningkatkan output batu bata. Sebaliknya tata letak yang tidak efisien dapat menyebabkan kemacetan, pemborosan waktu, dan peningkatan biaya produksi, yang pada akhirnya menurunkan produktivitas

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dilokasi penelitian yaitu di UD. MUSTIKA Desa Lolowua Hiliwarasi Kecamatan Hiliserangkai Kabupaten Nias peneliti dapat memberikan beberapa kesimpulan diantaranya sebagai berikut:

1. Berdasarkan dengan fokus tujuan penelitian bahwa pada penelitian ini mempunyai pengaruh Tata Letak Layout terhadap produktivitas yang dimana terdiri dari beberapa pengaruh penting yaitu efisiensi proses produksi,

peningkatan kapasitas produksi batu bata, pengurangan biaya operasional/penghematan modal, kemudian peningkatan kualitas produksi batu bata dan yang terakhir keselamatan pekerja saat melakukan kegiatan proses pembuatan produk batu bata di UD. MUSTIKA Desa Lolowua Hiliwarasi Kecamatan Hiliserangkai Kabupaten Nias

2. Secara keseluruhan, pengaruh Tata Letak Layout terhadap Produktivitas bisa diukur dari peningkatan output perwaktu, pengurangan biaya produksi, dan peningkatan kualitas produk. Meskipun besaran pengaruh ini dapat bervariasi tergantung pada kondisi spesifik pabrik dan efisiensi tata letak yang tepat seringkali dapat meningkatkan produktivitas hingga 20- 30 % atau bahkan lebih. Optimalisasi Tata Letak menjadi salah satu langkah penting dalam upaya peningkatan efisiensi dan daya saing perusahaan batu bata lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- A. Murdiffin & Mahfud. (2011), *Manajemen Operasi*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta, 2011
- A. Murdifiin & Mahfud. (2011), *Defenisi tentang Tata Letak (Layout)* Apple, James M. (1990) *Tata Letak Pabrik dan Pемindahan Bahan*. diterjemahkan oleh Nurhayati Mardiono, ITB, Bandung.
- Aprilyanti, selfia & Faizah Suryani. (2019) Penerapan Desain Eksperimen taguchi untuk meningkatkan kualitas produksi BAtu bata dari sekam padi
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Birchfield (2008), Dalam Buku *Defenisi Tata Letak (Layout Desain)* Oleh Sambudi Hamali, Asyah Widya Nur Shadrina, Astika Alivia pramesti, dan Fransica Fortunata Handoyo
- Erni Et al., (2017) "*Pengaturan Ulang Layout, Tempat Permintalan Benang Sutra, UMKM Gaya Shinny Batu*" Hasibuan (2003), *Manjaemen Sumber Daya Manusia*, Bumi Aksara Mangkunegara, Yogyakarta
- Heizer, Jay & Berry Rander (2009). *Manajamenen operasi Buku 1*, -9/E. (CO), Telkom University , Salemba Empat 2009
- Herjanto, Eddy (2007), *Manajemen Operasi*, Dinas Arsip dan Perpustakaan Kabupaten Klaten, PT. Grasindo, 2007
- Irmanto et al., (2017), *Metode Kuantitatif*, Unand. UD Donesi, Depok, Indonesia
- Padmantlyo et al. , (2018), *Produktivitas Kerja Karyawan*, JEMMA (Journal of economic, management and Accounting) 6 (1), Kalimantan Timur, 2013
- Rusdiana. (2014), *Manajemen Operasi*, Tujuan Dan Ruang Lingkup Manajemen Operasi, Bandung UIN
- Sinungan, Mukhadarsyah. (1997), *Produktivitas Apa Dan Bagaimana...* Terbitan, Bumi Aksara, Jakarta
- Siregar Syofian (2017). "*Metode Penelitian Kuantitatif*". Jakarta; Kencana (divisi dari prenadamedia grup)

Sugiyono. (2006). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung : PT. Alfabet.

....., (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Sulitiono, Widayat (2014). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja untuk Pasangan

Batubata ringan pada proyek pembangunan Mall Ratu Keraton Ponorogo.

Tampubolon, Manahan P. (2014). *Management Operasi & Rantai Pemasok (Operation and Supply- Chain Managemnet )*, Mitra Wacana Media, Nusa Tenggara Timur, 2014

Wignjosoebroto,S..(2009) *pengertian Tata Letak* Oleh F ANDRIANSYAH. 2018

WHO. (1981). "*international code of marketing of breast milk substitutes*, Switzerland; Geneva

Yamit, Zulian. (2003), *Manajemen Operasi Dan produksi (Edisi Kedua)*. Ekonisa

Fakultas Ekonomi, Yogyakarta

Yuriski, Filda & Elsy Paskaria Loyda Tarigan (2019) Perancangan usulan Tata latak Produksi Usaha Kecil Menengah Bata Merah Wiyono