



Research Article

Penerapan *Program Microsoft Project 2019* pada Proses Produksi Pembuatan 2500 yard Kain Batik di PT. Bintang Tri Putratex

Ganang Satriani^{1*}, Nasyita Vivi Amalia², Risal Ngizudin³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Institut Teknologi dan Sains Nahdlatul Ulama Pekalongan, Indonesia

*penulis korespondensi: satrianiganang@gmail.com

Abstract

Article history:

Received 22 April 2024

Revised 24 April 2024

Accepted 25 April 2024

Keywords:

Microsoft Project,
Production,
Program.

Time efficiency in the manufacturing industry, especially textile production, affects costs, quality, and market response. PT Bintang Tri Putratex faces efficiency challenges with several unemployed employees and manual planning. This research describes the application of Microsoft Project 2019 to increase efficiency in the production of 2500 yards of batik cloth. This software allows for clearer calculations of working hours, expenses, and process planning. It is hoped that Microsoft Project 2019 can reduce excessive production time, maximize resources, and reduce delays. The implementation of Microsoft Project 2019 clarifies production planning, including working hours, number of employees, and production sequence through Network Diagrams. This study shows the production time for 2500 yards of batik cloth is reduced to 19.58 hours with this software, compared to 23.39 hours previously. This program provides a more focused and detailed view, helps avoid wasting time, and allows efficient calculation of working hours and resources in the production process.

PENDAHULUAN

Dalam industri manufaktur, khususnya dalam produksi tekstil, efisiensi waktu adalah faktor kunci yang menentukan kesuksesan operasional dan keunggulan kompetitif sebuah perusahaan. Waktu yang digunakan dalam proses produksi sangat berpengaruh pada biaya produksi, kualitas produk, dan kemampuan perusahaan untuk memenuhi permintaan pasar yang berubah-ubah. Proses produksi dari perencanaan, pengaturan dan pengendalian suatu proyek perlu memanfaatkan sumber daya seoptimal mungkin untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan (Revianty Nurmeyliandri, 2023).

Kemajuan teknologi saat ini berkembang begitu pesat. Dari hal ini turut berkembang pula manajemen produksi. Perkembangan teknologi tersebut memberikan sebuah dampak dimana sekarang banyak aplikasi di komputer yang ditawarkan untuk membantu dalam manajemen produksi tersebut untuk mengolah data perencanaan maupun proses produksinya (Fransisko, 2013). Pelaksanaan produksi tentunya memerlukan sebuah perencanaan dan penjadwalan yang baik. Dari hasil tersebut kita juga memerlukan beberapa faktor pendukung seperti sumber daya dengan kualitas yang baik, kualitas material juga penting (Fransisko, 2013). Sehingga produk yang dihasilkan dan dijual diharapkan dapat terjamin mutu, manfaat dan keamanannya (Nasyita Vivi Amalia, 2018).

Dalam penelitian ini, PT Bintang Tri Putratex kurang efisien dalam proses produksinya karena masih terdapat beberapa karyawan yang menganggur. Kemudian, dalam hal waktu proses produksinya

pun belum jelas. *Program Microsoft Project 2019* merupakan salah satu software yang dapat membantu dalam mengelola dan meningkatkan efisiensi waktu dalam proses produksi. *Microsoft project 2019* memiliki keunggulan dalam perencanaan produksi seperti membuat perhitungan jam kerja, waktu setiap prosesnya bahkan detail dari pengeluaran yang harus dikeluarkan dalam proses produksi. *Microsoft project* juga membantu sebuah proyek dalam mengatur urutan tugas dan mengidentifikasi aktivitas yang kritis untuk memastikan proyek selesai tepat waktu (Setiawan, 2023). Keunggulan lain *Microsoft Project* adalah kemampuannya dalam menangani perencanaan suatu kegiatan, pengorganisasian, dan pengendalian waktu serta biaya yang mengubah *input* data menjadi sebuah *output* data sesuai tujuannya dengan efektif dan efisien. Informasi biaya dapat diperoleh secara langsung selama periode, mudah untuk melakukan modifikasi dan penyusunan jadwal produksi yang tepat akan lebih mudah dihasilkan dalam waktu yang cepat (Saputra, 2023).

PT Bintang Tri Putratex adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang *textile* seperti produksi batik dan *textile* printing batik. Disana dalam proses perencanaan masih menggunakan perhitungan manual. Dari perhitungan manual memerlukan waktu produksi mencapai 23,39 jam. Sehingga, terkadang ada proses yang terkesan terlalu lama yang mengakibatkan keterlambatan dalam proses produksi. Berdasarkan hal tersebut tema yang diangkat adalah Penerapan *Program Microsoft Project 2019* Pada Proses Produksi Pembuatan 2500 Yard Kain Batik di PT. Bintang Tri Putratex. Nantinya diharapkan dengan penerapan *Microsoft Project 2019* ini semua jadi lebih jelas dan terarah. Mulai dari perhitungan jam kerjanya, sumber daya yang terlibat dan waktu setiap prosesnya.

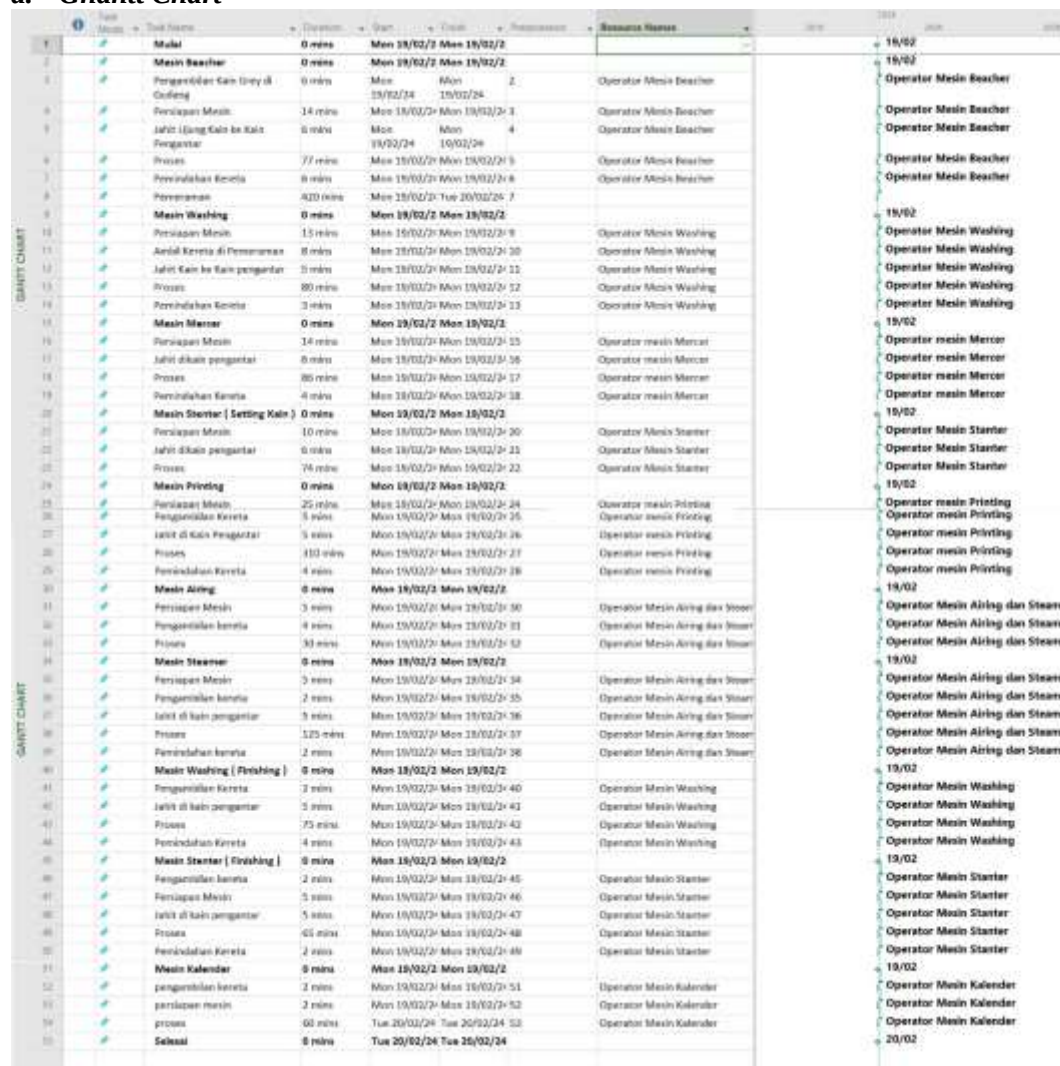
METODE

Dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Metode deskriptif yaitu dalam sebuah penelitian merupakan pendekatan yang digunakan untuk mengumpulkan, merangkum, menggambarkan, dan menganalisis data dengan tujuan memberikan gambaran yang jelas tentang fenomena yang diamati. Dalam pengertian lain, metode deskriptif adalah suatu metode penelitian yang menggambarkan karakteristik populasi atau fenomena yang sedang diteliti. Sehingga metode penelitian satu ini fokus utamanya adalah menjelaskan objek penelitiannya. Sehingga menjawab apa peristiwa atau apa fenomena yang terjadi (Sevima, 2022). *Program Microsoft Project 2019* merupakan salah satu *software* yang dapat membantu dalam mengelola dan meningkatkan efisiensi waktu dalam proses produksi. *Microsoft project 2019* sendiri memiliki keunggulan dalam perencanaan produksi seperti : membuat perhitungan jam kerja, waktu setiap prosesnya bahkan detail dari pengeluaran yang harus dikeluarkan dalam proses produksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari tahap perencanaan memperoleh beberapa report yang dihasilkan oleh *Microsoft Project 2019* ini diantaranya : *Gantt Chart*, *Network Diagram*, dan *Resource Usage*. Dari ketiga hasil tersebut memiliki hubungan yang saling terikat seperti *Gantt Chart* itu adalah elemen kunci dari *Microsoft Project 2019*. Didalam *giant chart* terdapat waktu setiap prosesnya , siapa saja yang terlibat dan kapan proses tersebut dapat dimulai dan berakhir. Ketika data sudah masuk di *ganttt chart* akan muncul *network diagram* yang dimana *network diagram* menjelaskan secara detail tiap prosesnya agar pekerja lebih mudah memahaminya. Sedangkan untuk *Resource Usage* muncul dengan adanya *Gantt Chart* juga di bagian ini lebih menjelaskan detail waktu tiap mesinnya dan menjadikan lebih tau mana proses yang memakan waktu paling lama maupun paling sedikit.

a. Gantt Chart



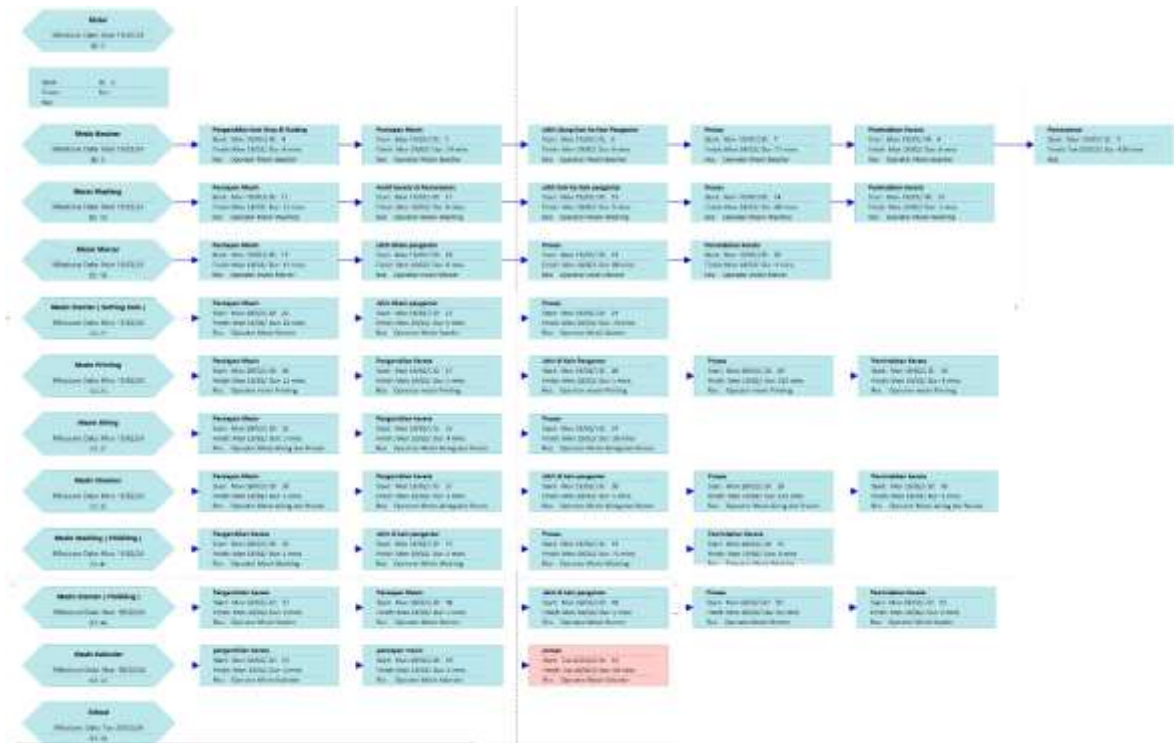
Gambar 1. Gantt Chart Rencana Pekerjaan

Gambar diatas menjelaskan bahwa dalam proses produksi 2500 yard kain batik terdiri beberapa mesin seperti :

- Mesin Beacher : Pengambilan kain grey, Persiapan mesin, jahit ujung kain ke pengantar, proses, pemindahan kereta ke tempat pemeraman.
- Mesin Washing (before): Persiapan mesin, ambil kereta di tempat pemeraman, jahit kain ke pengantar, proses, pemindahan kereta
- Mesin Mercer : Persiapan mesin, jahit kain ke pengantar, proses, pemindahan kereta
- Mesin Stenter (setting) : Persiapan mesin, jahit kain di pengantar, proses
- Mesin Printing : Persiapan mesin, pengambilan kereta, proses, pemindahan kereta
- Mesin Airing : Persiapan mesin, pengambilan kereta, proses
- Mesin Steamer : Persiapan mesin, pengambilan kereta, jahit kain di pengantar, proses, pemindahan kereta
- Mesin Washing (after) : Persiapan mesin, pengambilan kereta, jahit kain di pengantar, proses, pemindahan kereta
- Mesin Stenter (finishing): Pengambilan kereta, persiapan mesin, jahit kain di pengantar, proses, pemindahan kereta
- Mesin Kalender : Pengambilan kereta, persiapan mesin, proses, Selesai

Didalam *gantt chart* tersebut terlihat ada berapa mesin di dalam proses produksinya. Dari setiap mesin juga terlihat apa saja proses yang harus dilalui. Kemudian terlihat pada setiap mesin siapa saja yang terlibat didalamnya serta waktu setiap prosesnya juga terlihat dengan jelas. Informasi proses produksi tersebut dilakukan melalui pengamatan langsung dan bersumber pada perusahaan (Putratex, 2024)

b. Network Diagram



Gambar 2. Network Diagram

Berdasarkan gambar diatas menjelaskan bahwa alur dari proses produksi 2500 yard kain batik yang tiap prosesnya berisi keterangan tiap proses, urutannya, waktu, dan operator yang terlibat. Dari *network diagram* ini dapat mempermudah para pekerja dalam memahami tiap prosesnya. karena dalam *network diagram* ini adalah rangkuman dari *gantt chart* sebelumnya.

c. Resource Usage

RESOURCE USAGE	* Unassigned	0 hrs	Work				
	Mulai	0 hrs	Work				
	Mesin Beacher	0 hrs	Work				
	Pemeraman	0 hrs	Work				
	Mesin Washing	0 hrs	Work				
	Mesin Mercer	0 hrs	Work				
	Mesin Stenter (Setting Kain)	0 hrs	Work				
	Mesin Printing	0 hrs	Work				
	Mesin Airing	0 hrs	Work				
	Mesin Steamer	0 hrs	Work				
	Mesin Washing (Finishing)	0 hrs	Work				
	Mesin Stenter (Finishing)	0 hrs	Work				
	Mesin Kalender	0 hrs	Work				
	Selesai	0 hrs	Work				
RESOURCE USAGE	* Operator Mesin Beacher	1,82 hrs	Work		1,82h		
	Pengambilan Kain Grey di Gudang	0,1 hrs	Work		0,1h		
	Persiapan Mesin	0,23 hrs	Work		0,23h		
	Jahit Ujung Kain ke Kain Pengantar	0,1 hrs	Work		0,1h		
	Proses	1,28 hrs	Work		1,28h		
	Pemindahan Kereta	0,1 hrs	Work		0,1h		
	* Operator Mesin Washing	3,25 hrs	Work		3,25h		
	Persiapan Mesin	0,22 hrs	Work		0,22h		
	Ambil Kereta di Pemeraman	0,13 hrs	Work		0,13h		
	Jahit Kain ke Kain pengantar	0,08 hrs	Work			0,08h	
	Proses	1,33 hrs	Work			1,33h	
	Pemindahan Kereta	0,05 hrs	Work			0,05h	
	Pengambilan Kereta	0,03 hrs	Work			0,03h	
	Jahit di kain pengantar	0,08 hrs	Work			0,08h	
	Proses	1,25 hrs	Work			1,25h	
RESOURCE USAGE	Pemindahan Kereta	0,07 hrs	Work			0,07h	
	* Operator mesin Mercer	1,83 hrs	Work		1,83h		
	Persiapan Mesin	0,23 hrs	Work		0,23h		
	Jahit dikain pengantar	0,1 hrs	Work		0,1h		
	Proses	1,43 hrs	Work		1,43h		
	Pemindahan Kereta	0,07 hrs	Work		0,07h		
	Operator Mesin Stenter	0 hrs	Work				
	* Operator mesin Printing	5,82 hrs	Work		5,82h		
	Persiapan Mesin	0,42 hrs	Work		0,42h		
	Pengambilan Kereta	0,08 hrs	Work		0,08h		
	Jahit di Kain Pengantar	0,08 hrs	Work		0,08h		
	Proses	5,17 hrs	Work		5,17h		
	Pemindahan Kereta	0,07 hrs	Work		0,07h		
	* Operator Mesin Airing dan Steamer	2,97 hrs	Work		2,97h		
	Persiapan Mesin	0,08 hrs	Work			0,08h	
RESOURCE USAGE	Pengambilan kereta	0,07 hrs	Work			0,07h	
	Proses	0,5 hrs	Work			0,5h	
	Persiapan Mesin	0,08 hrs	Work			0,08h	
	Pengambilan kereta	0,03 hrs	Work			0,03h	
	Jahit di kain pengantar	0,08 hrs	Work			0,08h	
	Proses	2,08 hrs	Work			2,08h	
	Pemindahan kereta	0,03 hrs	Work			0,03h	
	Operator Mesin Washing	0 hrs	Work				
	* Operator Mesin Stanter	2,82 hrs	Work		2,82h		
	Persiapan Mesin	0,17 hrs	Work		0,17h		
	Jahit dikain pengantar	0,1 hrs	Work		0,1h		
	Proses	1,23 hrs	Work		1,23h		
	Pengambilan kereta	0,03 hrs	Work			0,03h	
	Persiapan Mesin	0,08 hrs	Work			0,08h	
	Jahit di kain pengantar	0,08 hrs	Work			0,08h	
RESOURCE USAGE	Proses	1,08 hrs	Work			1,08h	
	Pemindahan Kereta	0,03 hrs	Work			0,03h	
	* Operator Mesin Kalender	1,07 hrs	Work		1,07h		
	pengambilan kereta	0,03 hrs	Work			0,03h	
	persiapan mesin	0,03 hrs	Work			0,03h	
	proses	1 hr	Work			1h	
			Work				

Dalam gambar diatas menjelaskan detail waktu kerja karyawan tiap prosesnya seperti :

Operator Mesin <i>Beacher</i>	: 1,82 Jam
Operator Mesin <i>Washing</i>	: 3,25 Jam
Operator Mesin <i>Mercer</i>	: 1,83 Jam
Operator Mesin <i>Stenter</i>	: 2,82 Jam
Operator Mesin <i>Printing</i>	: 5,82 Jam
Operator Mesin <i>Airing & Steamer</i>	: 2,97 Jam
Operator Mesin Kalender	: 1,07 Jam

Dari detail waktu tersebut dapat diketahui mesin mana yang bekerja paling sedikit hingga paling lama. Dilihat dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa mesin printing memiliki waktu paling lama mencapai 5,82 jam sedangkan, mesin kalender memiliki waktu paling sedikit hanya 1,07 jam

SIMPULAN

Dengan menggunakan *Program Microsoft Project 2019*, perencanaan sebuah proses produksi menjadi lebih jelas. Mulai dari jam kerja tiap bagian, dan jumlah karyawan yang terlibat. Dalam program ini juga terlihat urutan produksi atau *Network Diagram* yang menggambarkan mana yang harus dikerjakan sesuai rencana.

- Dari hasil perencanaan dengan *Microsoft project 2019* waktu produksi 2500 yard kain batik agar tidak terjadi pemborosan waktu adalah 19,58 Jam. Sedangkan waktu sebelum penggunaan *microsoft project 2019* mencapai 23,39 Jam atau lebih lama 3,81 Jam.
- Dalam program ini juga terlihat urutan produksi atau *Network Diagram* yang menggambarkan mana yang harus dikerjakan sesuai rencana. Dengan menggunakan program ini semua jadi lebih jelas dan terarah. Mulai dari perhitungan jam kerjanya, sumber daya yang terlibat dan waktu setiap prosesnya.

REFERENSI

- Abrar, A., Aziz, A., & Fitra, F. (2022). Analisis Pengendalian Waktu Pekerjaan Finishing Pembangunan Masjid Muslimin Dumai metode Fast Track menggunakan aplikasi Microsoft Project. *Jurnal ARTI (Aplikasi Rancangan Teknik Industri)*, 17(1), 81-90.
- Hartono, W., & Handayani, D. (2022). Pelatihan Penjadwalan Proyek Konstruksi dengan Microsoft Project Pada PT Insan Pesona Kabupaten Pati. *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat)*, 11(1), 61-69.
- Nasyita Vivi Amalia, I. N. (2018). Penerapan Program Mircrosoft Project 2010 untuk Proses Produksi Bed 1 Crank pada Perusahaan CV. Target. *IENACO (Industrial Engineering National Cobference)*, 1-8.
- Nugroho, A. A., Sugiyono, S., Wijaya, H., Afifudian, C., Robahi, I., & Junaedi, M. (2018). Aplikasi Microsoft Project dalam Pengendalian Waktu Pelaksanaan Pekerjaan Produksi Meja Moris. *IENACO (Industrial Engineering National Conference)* 6 2018.
- Putratex, P. B. (2024, April 24). *About PT. Bintang Tri Putratex*. Diambil kembali dari PT. Bintang Tri Putratex: <https://bintangtriputratex.com/>
- Revianty Nurmeyliandri, F. P. (2023). Penrapan Microsoft Project dalam Penjadwalan Proyek Praktis : Pelatihan untuk Tenaga Teknik. *SELAPARANG : Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 1-6.
- Saputra, L. E. (2023). Evaluasi Penerapan Manajemen Waktu Menggunakan Microsoft Project (Studi pada Proyek Pembangunan Jalan Bypass Bil-Mandalika 2). *Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mataram*, 1-12.

- Setiawan, M. A. (2023). *Analisis Penerapan Metode CPM Menggunakan Software Microsoft Project pada Proyek Pembangunan Turap/Talud/Bronjong Ruas Jalan Patung Lembuswana-Sebulu 2*. Kalimantan Timur: Universitas Muhammadiyah.
- Sevima, S. M. (2022, April 21). Pengertian Penelitian Deskriptif, Karakter, Ciri-Ciri dan Contohnya. Surabaya, Jawa Timur, Indonesia.
- Wowor, F. N., Sompie, B. F., Walangitan, D. R. O., & Malingkas, G. Y. (2018). Aplikasi Microsoft Project dalam Pengendalian Waktu Pelaksanaan Pekerjaan Proyek. *Jurnal Sipil Statik*, 1(8).