



Implementasi Metode Ekonomi Gerakan *Maynard Operation Sequence Techniques (MOST)* pada Kegiatan Praktikum Kerja Las-1

Nanse Henny Pattiasina¹, Steanly R. R. Pattiselanno²

^{1,2}Politeknik Negeri Ambon, Indonesia

E-mail: nanse.henny.pattiasina@gmail.com, steanly.r.r.pattiselanno@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Received: 2023-11-05 Revised: 2023-12-22 Published: 2024-01-08 Keywords: <i>MOST;</i> <i>Normal Time;</i> <i>Standard Time;</i> <i>Welding Work Practices-1.</i>	Implementation of student work time through Welding Work Practicum-1 activities, concentration of Repair Maintenance in the Department of Mechanical Engineering, Ambon State Polytechnic, is based on the economic study of the MOST movement. The activity of completing student work time requires the effectiveness of appropriate movements so that the achievement of efficient work time can be measured well. Determining working time was chosen as a solution to produce a mathematical study of the availability of time to complete a practicum work activity, in accordance with the schedule for dividing and organizing student work jobs which are summarized in the practicum activities. Assessment is carried out based on student movements using the movement functions of all body parts. The results achieved in this research show that the normal time (W_n) = 0.973 hours/student with standard time (W_s) = 1.349 hours/student, as the best working time for students (Operator .4). The total allocation of hours according to the number of credits in the outlined curriculum is 79.8 hours, identifying 60 students who can be served in practicum activities for 1 semester, with a reference to the number of credits per student reaching 0.5 credits.
Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2023-11-05 Direvisi: 2023-12-22 Dipublikasi: 2024-01-08 Kata kunci: <i>MOST;</i> <i>Waktu Normal;</i> <i>Waktu Standar;</i> <i>Praktek Kerja Las-1.</i>	Implementasi waktu kerja mahasiswa melalui kegiatan Praktikum Kerja Las-1, konsentrasi Perawatan Perbaikan Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Ambon, didasari sesuai studi ekonomi gerakan MOST. Aktivitas penyelesaian waktu kerja mahasiswa tersebut memerlukan efektivitas gerakan yang tepat sehingga pencapaian waktu kerja yang efisien dapat terukur dengan baik. Penentuan waktu kerja ini dipilih sebagai solusi untuk menghasilkan sebuah kajian matematis akan ketersediaan waktu dalam menyelesaikan sebuah aktivitas kerja praktikum, sesuai dengan jadwal pembagian dan pengaturan job-job kerja mahasiswa yang terangkum dalam kegiatan praktikum. Penilaian dilakukan berdasarkan pergerakan mahasiswa menggunakan fungsi gerakan seluruh anggota tubuh. Hasil yang dicapai dalam penelitian ini menunjukkan besaran waktu normal (W_n) = 0,973 jam/mahasiswa dengan waktu standarnya (W_s) = 1,349 jam/mahasiswa, sebagai waktu kerja terbaik mahasiswa (Operator .4). Alokasi total jam sesuai besaran sks di kurikulum terjabarkan sejumlah 79,8 jam, mengidentifikasi 60 mahasiswa dapat terlayani dalam kegiatan praktikum selama 1 semester, dengan acuan besaran sks per mahasiswa mencapai 0,5 sks.

I. PENDAHULUAN

Work Study atau *Job Design* merupakan suatu aktivitas yang bertujuan mempelajari prinsip-prinsip dan teknik-teknik kerja untuk mendapatkan sebuah rancangan sistem kerja yang baik (Wignjosoebroto, 1992). Penerapan prinsip dan teknik tersebut berguna dalam mengatur komponen-komponen pelaksanaan sistem kerja, yang terdiri dari manusia (memiliki sifat dan kemampuan), material, mesin, peralatan kerja serta lingkungan fisik yang ada. Sehingga pencapaian terhadap efektivitas dan efisiensi kerja yang tinggi dapat terukur melalui penggunaan waktu kerja.

Efektivitas dan efisiensi kerja yang terimplementasi melalui proses pembelajaran dapat terukur melalui proses perkuliahan. Hal tersebut berpedoman pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi yang dijabarkan dalam Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020, memberikan bentuk realisasi pembelajaran mahasiswa di Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Ambon melalui kuliah, tutorial atau responsi meliputi waktu kegiatan proses belajar adalah 50 menit/minggu/semester, waktu kegiatan belajar dengan tugas terstruktur adalah 60 menit/minggu/semester, dan waktu kegiatan belajar mandiri adalah 60 menit/minggu/semester. Sedangkan dalam pelaksanaan kegiatan praktikum ter-

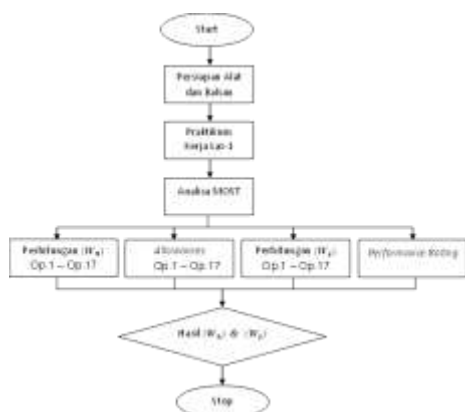
realisasi waktu 170 menit/minggu/semester. Dimana aplikasinya berdasarkan satuan kredit semester (sks), terkalkulasi dalam durasi 16 (enam belas) minggu bentukan teori dan praktek dengan rata-rata jumlah mahasiswa adalah 27 sampai dengan 30 orang per kelas dimana beban normal belajar mahasiswa adalah 8 jam/hari atau 40 jam/minggu.

Kegiatan penelitian ini, menitik beratkan pada proses pembelajaran praktikum mahasiswa untuk mata kuliah praktikum kerja las-1, pada semester 5 Program Studi D-3 Teknik Mesin. Kendala saat ini, petunjuk operasional kegiatan praktikum melalui SOP (*standard operation procedure*) secara optimal belum memadai, ketersediaan mesin belum dapat menjawab kebutuhan mahasiswa di saat menjalankan praktikum, dikarenakan jumlah mesin lebih sedikit dibandingkan jumlah mahasiswa yang terbilang banyak, sehingga berdampak pada pengaplikasian sistem antrian/menunggu (satu per satu) dalam penggunaan mesin untuk penyelesaian beberapa job kerja.

Berdasarkan uraian ini, maka diperlukan kajian penelitian yang berorientasi secara spesifik pada operasional pembelajaran praktikum mahasiswa di Laboratorium Pengelasan berbasis metode pengukuran waktu kerja dengan kajian studi gerakan atau diistilahkan *Maynard Operation Sequence Technique* (MOST). Tujuannya adalah menentukan waktu normal dan waktu standard berdasarkan analisa ekonomi gerakan menggunakan metode *Maynard Operation Sequence Techniques* (MOST) dan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kinerja mahasiswa di saat pelaksanaan kegiatan praktikum.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif (*decriptive research*), melalui tahapan penelitian sebagai berikut:



Gambar 1. Bagan Diagram Alir Penelitian

Prosedur pengukuran waktu kerja menggunakan menggunakan *Maynard Operation Sequence Techniques* (MOST) dapat dilakukan melalui tahapan penelitian, yaitu:

1. Deskripsikan elemen pekerjaan yang dilakukan. Pada penginputan diperoleh nama elemen kerja, jarak dan peralatan yang dipergunakan.
2. Identifikasikan jenis atau model elemen pekerjaan yaitu elemen pekerjaan yang terdapat dalam ketentuan MOST yaitu model urutan dasar dan model urutan penanganan material.
3. Parameter ditentukan dan diberikan indeks.
4. Nilai indeks dari lambang-lambang yang ada pada jenis elemen pekerjaan dilihat pada tabel MOST dan selanjutnya disusun sesuai model urutannya.
5. Setelah elemen gerakan diberi parameter dari indeksnya, maka disusun model urutan gerakan untuk pekerjaan tersebut.
6. Masukkan data gerakan dalam lembar pengamatan.
7. Proses penghitungan waktu:
 - a) Tambahkan semua nilai indeks untuk parameter yang di dalam kurung.
 - b) Kalikan nilai di atas dengan jumlah frekuensi yaitu bilangan dalam kurung kolom frekuensi.
 - c) Tambahkan hasil kali dengan nilai-nilai indeks parameter lainnya.
 - d) Konversi ke dalam TMU (*Time Measurement Unit*) dengan mengalikan bilangan 10.
8. Tentukan nilai kelonggaran yang terdiri dari faktor keterlambatan dan faktor kebutuhan pribadi.
9. Input data yang telah dientrikan, maka dihasilkan keluaran atau output dari waktu operasi atau waktu siklus pekerjaan yang dikonversikan ke TMU.
10. Hitung waktu normal dan waktu standard

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Proses pengamatan dan penentuan urutan sub aktivitas kerja praktikum hanya dilakukan kepada mahasiswa dengan waktu kerja terbaik (Operator-4/Op.4). Hal ini bertujuan untuk menggambarkan efisiensi waktu dan efektifnya kerja yang dilakukan bagi setiap mahasiswa, berdasarkan kategori atau acuan waktu kerja terbaik. Besaran capaian hasil waktu normal, terangkum berikut ini:

Tabel 1. Perhitungan waktu normal untuk job las listrik Operator 4

PERHITUNGAN WAKTU NORMAL DENGAN METODE MOST					
Pekerjaan: Job Las Listrik Metode Kerja: Sekarang			Pekerja: Operator 4 No. Job: 1		
No	Elemen Pekerjaan	Model Urutan	ETMU	Frekuensi	Waktu (min)
1	Bergerak 3-4 langkah, berdiri tanpa pengaturan, memahami objek, posisi tetap, tidak menempatkan peralatan	A ₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁	200	1	0.120
2	Bergerak 5-7 langkah, posisi berdiri, mempersiapkan alat dan bahan	A ₁₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁₁	400	1	0.240
3	Bergerak 3-4 langkah, memeriksa mesin, bergerak seputar langkah rosin	A ₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁	270	1	0.162
4	Bergerak 21-26 langkah, posisi berdiri, mengambil benda, posisi duduk, proses pemotongan benda	A ₁₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁₁	1040	1	0.624
5	Bergerak 11-15 langkah, posisi berdiri, memegang benda kerja, jepit benda kerja dengan ragum, proses kikir	A ₁₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁₁	810	1	0.486
6	Bergerak 5-7 langkah, memegang benda kerja, posisi berdiri, proses marking jarak 10	A ₁₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁₁	400	1	0.240
7	berdiri, mengenakan apron & alat bantu keselamatan	A ₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁	130	1	0.078
8	Berdiri, pengaturan arus sesuai diameter elektroda, penanaman elektroda pada pemegang elektroda	A ₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁	80	1	0.048
9	Bergerak 1-2 langkah, posisi berdiri, menempatkan benda kerja, proses latihan las	A ₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁	260	1	0.156
10	Bergerak 3-4 langkah, membawa benda kerja ke meja, posisi berdiri, membersihkan hasil las (terak)	A ₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁	400	1	0.240
11	Bergerak 21-26 langkah, posisi duduk dengan penyusutan, proses gerinda permukaan benda, kembali ke tempat las	A ₁₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁₁	970	1	0.582
12	Bergerak 3-4 langkah, posisi berdiri, menempatkan benda kerja, proses latihan las	A ₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁	360	1	0.216
13	Bergerak 3-4 langkah, membawa benda kerja ke meja, posisi berdiri, membersihkan hasil las (terak)	A ₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁	400	1	0.240
14	Bergerak 21-26 langkah, posisi duduk dengan penyusutan, proses gerinda permukaan benda, kembali ke tempat las	A ₁₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁₁	970	1	0.582
15	Bergerak 3-4 langkah, posisi berdiri, menempatkan benda kerja, proses latihan las	A ₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁	290	1	0.174
16	Bergerak 5-7 langkah, membawa benda kerja, posisi berdiri, mencelupkan benda kerja ke media pendingin (air)	A ₁₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁₁	610	1	0.366
17	Bergerak 3-4 langkah, membawa benda kerja, posisi berdiri, membersihkan hasil las (terak) dengan sikat baja	A ₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁	400	1	0.240
18	Bergerak 3-4 langkah, posisi berdiri, menempatkan benda kerja, proses latihan las	A ₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁	290	40	6.960
19	Bergerak 3-4 langkah, membawa benda kerja, posisi berdiri, membersihkan hasil las (terak)	A ₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁	310	40	7.440
20	Bergerak 21-26 langkah, posisi duduk dengan penyusutan, proses gerinda permukaan benda, kembali ke tempat las	A ₁₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁₁	970	20	11.64
21	Bergerak 5-7 langkah, memegang benda kerja, posisi berdiri, proses marking jarak 10mm, kembali ke mesin	A ₁₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁₁	400	1	0.240
22	Bergerak 1-2 langkah, posisi berdiri, menempatkan benda kerja, proses las horizontal	A ₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁	230	1	0.138
23	Bergerak 3-4 langkah, membawa benda kerja, posisi berdiri, membersihkan hasil las (terak)	A ₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁	400	1	0.240
24	Bergerak 3-4 langkah, mematikan mesin las, mengembalikan peralatan las	A ₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁	300	1	0.180
Waktu Total			10800	121	31.632

Sumber: peneliti, 2022

Hasil perhitungan menunjukkan waktu normal yang dicapai pada job las listrik untuk Op.4 (operator 4) adalah 31,632 menit. Faktor kelonggaran (*allowances*) yang diberikan ditetapkan berdasarkan tabel ILO (*International Labour of Organization*) sebesar 24%, sehingga waktu standard yang dihasilkan, adalah:

$$W_s = 31,632 \times \frac{100}{(100 - 24)} = 41,62 \text{ mnt}$$

Tabel 2. Perhitungan waktu normal untuk job las asetelin Operator.4

PERHITUNGAN WAKTU NORMAL DENGAN METODE MOST					
Pekerjaan: Job Las Asetelin Metode Kerja: Sekarang			Pekerja: Operator 4 No. Job: 3		
No	Elemen Pekerjaan	Model Urutan	ETMU	Frekuensi	Waktu (min)
1	Posisi berdiri, mengikuti apel pagi, mendengarkan arahan, tetap dalam posisi berdiri	A ₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁	170	1	0.102
2	Bergerak 11-15 langkah, menuju tempat peletakan tabung gas, posisi berdiri, penjelasan job kerja	A ₁₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁₁	650	1	0.390
3	Berdiri, mengenakan apron & alat bantu keselamatan	A ₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁	130	1	0.078
4	Bergerak 21-26 langkah, posisi berdiri, mengambil benda, posisi duduk, proses pemotongan benda	A ₁₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁₁	970	1	0.582
5	Bergerak 11-15 langkah, kembali ke meja kerja, memegang benda kerja, posisi berdiri, proses marking jarak 10 mm	A ₁₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁₁	610	1	0.366
6	Bergerak 5-7 langkah, menuju tempat peletakan tabung gas, posisi berdiri, melakukan penyetelan tekanan sebesar 5 bar	A ₁₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁₁	400	1	0.240
7	Bergerak 5-7 langkah, kembali ke meja kerja, posisi berdiri, menyalaikan greder las, proses latihan pengelasan	A ₁₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁₁	400	1	0.240
8	Bergerak 1-2 langkah, memindahkan benda kerja ke meja, posisi berdiri, membersihkan hasil las (terak)	A ₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁	220	1	0.132
9	Bergerak 1-2 langkah, posisi berdiri, menyalaikan greder las, proses latihan pengelasan	A ₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁	260	1	0.156
10	Bergerak 1-2 langkah, membawa benda kerja ke meja, posisi berdiri, membersihkan hasil las (terak)	A ₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁	220	1	0.132
11	Bergerak 1-2 langkah, posisi berdiri, menyalaikan greder las, proses latihan pengelasan	A ₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁	260	40	6.240
12	Bergerak 1-2 langkah, membawa benda kerja ke meja, posisi berdiri, membersihkan hasil las (terak)	A ₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁	220	40	5.280
13	Bergerak 21-26 langkah, posisi duduk dengan penyusutan, proses gerinda permukaan	A ₁₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁₁	970	20	11.640
14	Bergerak 11-15 langkah, kembali ke meja kerja, memegang benda kerja, posisi berdiri, proses marking jarak 10 mm	A ₁₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁₁	650	1	0.408
15	Bergerak 5-7 langkah, posisi berdiri, menempatkan benda kerja, proses las asetelin secara horizontal	A ₁₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁₁	300	1	0.180
16	Bergerak 1-2 langkah, memindahkan benda kerja ke meja, posisi berdiri, membersihkan hasil las (terak)	A ₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁	220	1	0.132
17	Bergerak 3-4 langkah, menuju tempat peletakan tabung gas, menutup keran	A ₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁	170	1	0.102
18	Bergerak 11-15 langkah, mengembalikan peralatan las, kembali ke tempat kerja	A ₁₁ B ₁ G ₁ A ₁ B ₁ P ₁ A ₁₁	550	1	0.330
Waktu Total			7400	115	26.730

Sumber: peneliti, 2022

Hasil perhitungan menunjukkan waktu normal yang dicapai pada job las asetelin untuk Op.4 (operator 4) adalah 26,730 menit. Faktor kelonggaran (*allowances*) yang diberikan ditetapkan berdasarkan tabel *ILO* (*International Labour of Organization*) sebesar 32%, sehingga waktu standar yang dihasilkan, adalah:

$$W_s = 26,730 \times \frac{100}{(100 - 32)} = 39,31 \text{ mnt}$$

Total waktu normal dan waktu standar yang diperoleh melalui analisis gerakan menggunakan metode MOST, untuk Op.4 (operator 4), adalah:

Tabel 3. Rekapitulasi Waktu Standard MOST

No.	Unit kerja		Waktu Normal		Allowance	Waktu Standar	
			menit	jam		menit	jam
1	Laboratorium	Job Las Listrik	31,632	0,527	24%	41,62	0,694
2	Pengelasan	Job Las Asetelin	26,730	0,446	32%	39,31	0,655
Total:			58,362	0,973		80,93	1,349

Sumber: peneliti, 2022

B. Pembahasan

Untuk besaran jumlah sks pada mata kuliah praktek Kerja Las-1 berdasarkan kurikulum D3-PS Teknik Mesin adalah 2 sks atau setara dengan 340 menit (5,7 jam/minggu → (1 sks praktek = 170 menit), maka total jam yang seharusnya dialokasikan adalah:

$$\text{Alokasi Total jam} = (5,7 \text{ jam/minggu}) \times 14 \text{ minggu kuliah} = 79,8 \text{ jam}$$

Dengan ketersediaan waktu pada kurikulum sebesar 79,8 jam maka jumlah mahasiswa yang dapat terlayani per mata kuliah praktek Kerja Las-1, adalah:

$$\begin{aligned} \text{Jumlah mahasiswa yang terlayani} &= \frac{\text{waktu tersedia}}{\text{waktu yang dibutuhkan}} \\ &= \frac{79,8}{1,349} = 60 \text{ mahasiswa} \end{aligned}$$

Artinya selama 1 semester proses pembelajaran praktikum di Laboratorium Pengelasan untuk Kerja Las-1, jumlah mahasiswa yang dapat terlayani maksimalnya adalah 60 mahasiswa. Maka rasio waktu standar terhadap waktu praktek per sks dalam realisasinya adalah:

$$\begin{aligned} \text{Jumlah sks per mahasiswa} &= \frac{\text{waktu standar}}{\text{waktu praktek 1 sks}} \\ &= \frac{1,349}{2,83} = 0,4766 \approx 0,5 \text{ sks} \end{aligned}$$

Pencapaian perolehan waktu standar berbasiskan metode MOST pada unit kerja las

listrik = 41,62 menit atau 0,69 jam, dengan *output* standar yaitu sebesar $1/W_s = 1/41,62 = 0,024$ serta kerja las asetelin dengan besaran waktu standar = 39,31 menit atau setara 0,66 jam, maka diperoleh *output* standar sebesar $1/W_s = 1/39,31 = 0,025$ Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa dapat bekerja menghasilkan 5,38 benda kerja/hari ≈ 5 benda kerja/hari. Dimana sesuai standar penilaian *performance* mahasiswa menggunakan sistem *Westinghouse* dapat dinyatakan mahasiswa sudah dapat mengkoordinasikan gerak tangan dan pikiran cukup baik dalam bekerja tetapi diperlukan pelatihan yang terus berulang (*repetitive*), mahasiswa mengenal peralatan dan lingkungan kerja dengan baik, menerima saran dalam bekerja secara baik, penyelesaian pekerjaan yang ditunjukkan mahasiswa selalu berubah dari satu siklus ke siklus lainnya dalam batas waktu yang cukup disebabkan mahasiswa masih dalam taraf belajar serta sinkronisasi teori dengan kegiatan praktikum sangat membantu dalam realisasi mahasiswa untuk bekerja. Realisasinya bahwa melalui proses pembelajaran praktikum Kerja Las-1, hanya diperlukan 0,5 sks per satu mahasiswa untuk menyelesaikan job praktek yang telah tersedia. Sehingga dalam sinkronisasi dengan besaran sks yang tersedia di dalam kurikulum, maka optimalnya mahasiswa dapat diberikan tambahan job praktek yang lebih bervariasi dengan capaian pembelajarannya mahasiswa mampu bekerja lebih terampil.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian diatas maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Realisasi proses praktikum Kerja Las-1 menggunakan metode MOST, diperoleh waktu normal (W_n) = 0,973 jam dengan waktu standar (W_s) = 1,349 jam/mahasiswa.
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja mahasiswa bekerja sebagai operator adalah koordinasi gerak tangan dan pikiran cukup baik dalam bekerja tetapi diperlukan pelatihan yang terus berulang (*repetitive*), pengenalan peralatan dan lingkungan kerja dengan baik, penerimaan saran dalam bekerja direspon juga dengan baik, penyelesaian kerja dilakukan secara bertahap dalam batas waktu yang cukup,

serta sinkronisasi pembelajaran teori dan praktek yang terjabarkan secara terstruktur.

B. Saran

Pembahasan terkait penelitian ini masih sangat terbatas dan membutuhkan banyak masukan, saran untuk penulis selanjutnya adalah mengkaji lebih dalam dan secara komprehensif tentang Implementasi Metode Ekonomi Gerakan *Maynard Operation Sequence Techniques (MOST)* pada Kegiatan Praktikum Kerja Las-1.

DAFTAR RUJUKAN

- Azuardi1, Roby Ilham Noor Hidayatullah, Yogi Pratama, Muhammad Ilham Adelino, 2023, "Analisis Pengukuran Waktu Kerja Menggunakan Metode *Maynard Operation Sequence Technique (MOST)* Pada UMKM Kebab Dara Syawarma", Vol. 3 No. Hal. 134-140
- Amiluddin Zahri, M Kumroni Makmuri, 2019, Optimalisasi Produksi Dengan Menganalisis Pekerjaan Menggunakan Metode MOST (Studi Kasus PT. X di Palembang), Vol. 16, No: 1
- Jeffrie J. Malakauseya, Nanse H. Pattiasina, Josgianto K. Bonara, 2022, Kajian MOST Dalam Operasional Praktikum Pneumatik Hidrolik di Program Studi D-3 Teknik Mesin Polnam, Vol. 12. No. 2, Hal. 597 – 605
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020, tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
- Redo Armika, CH. Desi Kusmindari, (2020), *Time and Motion Study Menggunakan Metode Maynard Operational Sequence Technique* di Usaha Kecil Menengah Ikbal Elektronik, Bina Darma *Conference on Engineering Science*
- Sutalaksana, Iftikar., 2006, Teknik Tata Cara Kerja, Penerbit Salemba, ITB Bandung
- Siswanto., 2011, Konsep Dasar Teknik Las (Teori Dan Praktik), P.T Prestasi Pustakarya, Jakarta.
- Zandin B. Kjell., 2004, *Maynard's Industrial Engineering Handbook*, 5th Edition, The McGraw-Hill Companies