

LOGBOOK SUPLEMEN PRAKTIKUM — DASAR PEMROGRAMAN JAVASCRIPT

Mata Kuliah: Aplikasi Web dan Mobile | Program Studi Teknik Industri | Universitas Negeri Yogyakarta
Persiapan Pertemuan 4 | Semester Genap 2025/2026

SUPLEMEN PRAKTIKUM · TEKNIK INDUSTRI UNY

Logbook Dasar Pemrograman JavaScript

Identitas Mahasiswa

NAMA LENGKAP

Ardian Rangga Smara Dhana Prahita

NIM

23051430033

KELAS / ROMBEL

TI-A-2023

TANGGAL PENGERJAAN

27/02/2026



DOSEN PENGAMPU

Dr. Eng. Ir. Aji Ery Burhandenny, S.T., M.AIT.

BAGIAN A

Checklist Materi Suplemen

Centang setiap topik setelah Anda membaca, memahami, *dan* mencoba contoh kodennya di Browser Console.



Bagian 1 & 2 — Mengapa JavaScript & cara kerja di browser

KONSEP

Saya memahami peran JS dalam tiga pilar web dan dapat membuka Browser Console (F12)



Bagian 3 — Variabel: let, const, dan aturan penamaan

Praktik

Saya sudah mencoba mendeklarasikan variabel dan memahami kapan memakai let vs const



Bagian 4 — Tipe Data: Number, String, Boolean

Praktik

Saya memahami jebakan String + Number dan cara konversi dengan Number()



**Bagian 5 — Operator: Aritmatika, Perbandingan (==), Logika (&&, ||)**

Praktik

Saya sudah mencoba minimal satu perhitungan dan satu ekspresi perbandingan**Bagian 6 — Control Flow: if, else if, switch, ternary**

Praktik

Saya memahami urutan else if dan kenapa break diperlukan di switch**Bagian 7 — Studi Kasus Kalkulator OEE (membaca dan memahami seluruh kode)**

Analisis

Saya dapat menjelaskan setiap variabel dan setiap blok if dalam kode OEE tersebut**Bagian 9 — Membaca seluruh daftar Kesalahan Umum Pemula**

Review

Saya sudah mengidentifikasi minimal dua kesalahan yang pernah atau mungkin saya lakukan**BAGIAN A2**

Bukti Penggerjaan Latihan Mandiri

Untuk setiap latihan: (1) centang setelah selesai, (2) jawab pertanyaan uji pemahaman singkat, dan (3) **unggah screenshot output Console** sebagai bukti penggerjaan yang akan tercetak di PDF.

Level 1 — Latihan Dasar

**Latihan 1.1 — Variabel Profil Mesin**

Level 1

Membuat variabel dengan tipe tepat (let/const) dan menampilkan semua dengan console.log()

UJI PEMAHAMAN SINGKAT

Mengapa variabel "kode mesin" sebaiknya dideklarasikan dengan `const` bukan `let`? Jelaskan singkat.

Karena `let` digunakan apabila terdapat perubahan nilai. Kode `const` menjadi pilihan yang tepat untuk variabel yang pasti atau tetap.

SCREENSHOT OUTPUT CONSOLE

```
----Profil Mesin---
Kode Mesin: CNC-01 VM1789:7
Tahun: 2024 VM1789:8
Status Mesin: stop VM1789:9
Kapasitas Produksi: 310 unit VM1789:10
Persentase Pengguna: 57% VM1789:11
undefined VM1789:12

Screenshot · 28/2/2026
```

Latihan 1.2 — Kalkulator Biaya Material

Level 1

Menghitung biaya per unit, total biaya, dan berat total material; tampilkan di console



UJI PEMAHAMAN SINGKAT

Jika `jumlahProduksi` diubah menjadi 0, apa yang terjadi pada `biayaPerUnit`? Apa masalah matematis yang muncul?

Jika `jumlahProduksi` diubah menjadi 0, maka `biayaPerUnit` tidak akan terpengaruhi. Yang terpengaruh hanya harga total dan jumlah atau total bahan. permasalahan sistematisnya adalah `biayaPerUnit` tidak memiliki rumus yang memerlukan `jumlahProduksi`.

SCREENSHOT OUTPUT CONSOLE

```
Biaya Per Unit: 4800 VM2558:9
Total Bahan: 0 VM2558:10
Total Harga Akhir: Rp 0 VM2558:11
undefined

Screenshot · 28/2/2026
```

| Level 2 — Latihan Menengah

Latihan 2.1 — Sistem Klasifikasi Reject

Level 2

Logika `if/else if/else` menentukan kategori (Excellent/Acceptable/Warning/Critical) dari reject rate



UJI PEMAHAMAN SINGKAT

Jika Anda membalik urutan kondisi (`cek >= 5` dulu, `baru >= 3`), apakah hasilnya berbeda? Jelaskan mengapa urutan kondisi `else if` sangat penting.

Dalam struktur kontrol `else if`, program akan berhenti mengevaluasi setelah menemukan kondisi pertama yang benar. Apabila kita mengecek angka ≥ 3 terlebih dahulu, angka 5 tidak akan bisa mencapai ke pengecekan ≥ 5 karena sudah dianggap memenuhi syarat pertama. Maka dari itu, urutan kondisi sangat penting untuk memastikan apakah prioritas logika berjalan dengan benar.

SCREENSHOT OUTPUT CONSOLE — UJI MINIMAL 2 SKENARIO

```
Excellent - Tidak Ada Tindakan
↳ undefined
Screenshot · 28/2/2026
```

```
Critical - Hentikan Produksi
↳ undefined
Screenshot · 28/2/2026
```

Latihan 2.2 — Kalkulator Lembur

Level 2

Menghitung total upah lembur berdasarkan jam lembur, dengan tarif 1.5x dan 2x



UJI PEMAHAMAN SINGKAT

Berapa total lembur (Rp) untuk operator dengan gaji pokok Rp 3.500.000 yang lembur 5 jam? Tulis perhitungan manual Anda.

Upah/jam = $3.500.000 / 173 = \text{Rp } 20.231$. Hitung total lembur jam 1–3 = $3 \times 1.5 \times 20.231 = \text{Rp } 90.039$ jam 4–5 = $2 \times 2 \times 20.231 = \text{Rp } 80.924$ Total = $\text{Rp } 90.039 + \text{Rp } 80.924 = \text{Rp } 171.963$

SCREENSHOT OUTPUT CONSOLE — UJI MINIMAL 2 SKENARIO

```
Total Lembur: Rp 91.040,462
↳ undefined
Screenshot · 28/2/2026
```

```
Total Lembur: Rp 171.965,318
↳ undefined
Screenshot · 28/2/2026
```

BAGIAN B

Uji Pemahaman Kode

Prediksi output kode berikut *tanpa menjalankannya* terlebih dahulu, lalu klik "Periksa".

SOAL B-1 · OPERATOR & TIPE DATA

```
let a = 10;
let b = "5";
let c = a + Number(b);
let d = a + b;
console.log(c);           // Jawaban 1
console.log(d);           // Jawaban 2
console.log(typeof c);   // Jawaban 3
```

JAWABAN 1 — CONSOLE.LOG(C)

15

JAWABAN 2 — CONSOLE.LOG(D)

105

JAWABAN 3 — TYPEOF C

number

SOAL B-2 · CONTROL FLOW

```
let reject = 8;
let total = 200;
let rate = (reject / total) * 100;
if (rate < 1) {
  console.log("Excellent");
} else if (rate < 3) {
  console.log("Acceptable");
} else if (rate < 5) {
  console.log("Warning");
} else {
  console.log("Critical");
}
```

NILAI RATE (%)

4

OUTPUT DI CONSOLE

warning

SOAL B-3 · SWITCH & LOGIKA

```
let shift = 2;
let isWeekend = true;
let bonus = 0;
switch (shift) {
  case 3: bonus = 50000; break;
  case 2: bonus = 25000; break;
  default: bonus = 0;
}
if (isWeekend && shift === 2) {
  bonus = bonus * 2;
}
console.log(bonus);
```

OUTPUT — CONSOLE.LOG(BONUS)

50000

BAGIAN C

Refleksi Per Topik

Tuliskan refleksi jujur untuk setiap topik. Minimal 40 karakter per jawaban.

C-1

Jelaskan dengan kata-kata Anda sendiri: apa perbedaan let dan const? Berikan satu contoh nyata dari konteks industri untuk masing-masing.

Petunjuk: pikirkan data apa yang berubah vs data apa yang tetap dalam sistem produksi.

Menurut saya let itu adalah sebuah code yang menandakan bahwa nilai dari suatu variable itu dapat berubah. Sehingga cocok sebagai harga atau jumlah barang. Sedangkan const itu untuk variable yang tidak dapat berubah nilainya seperti nomor id atau kode. Contoh nyata adalah pada mesin kasir.

C - 2

Mengapa menggunakan === lebih aman daripada ==? Tuliskan contoh kode singkat yang menunjukkan perbedaan perilaku keduanya.

Petunjuk: coba bandingkan angka 0 dengan boolean false menggunakan keduanya di Console.

Penggunaan let dan const dibedakan berdasarkan kebutuhan perubahan data. let digunakan untuk variabel yang nilainya akan terus diperbarui, seperti jumlahProduksi yang berubah di setiap periode. Sedangkan, const berfungsi untuk mengunci nilai agar tidak bisa diubah secara tidak sengaja, sangat cocok untuk data permanen seperti kodeMesin.

C - 3

Dari seluruh materi suplemen, konsep mana yang paling sulit Anda pahami? Jelaskan apa yang membuat konsep tersebut sulit dan bagaimana Anda mencoba mengatasinya.

Tergantung pada apakah modifikasi data diperlukan, `let` dan `const` digunakan secara berbeda. `let` digunakan untuk variabel seperti `jumlahProduksi`, yang nilainya bervariasi setiap periode dan akan terus diperbarui. `const` sangat cocok untuk data permanen, seperti `kodeMesin`, karena mengunci nilai untuk mencegah perubahan yang tidak disengaja.

TINGKAT KESULITAN MATERI (PILIH SATU)

 Mudah dipahami

 Butuh usaha

 Cukup menantang

 Sangat sulit

C - 4

Dari latihan mandiri Bagian 8, pilih satu soal yang sudah Anda kerjakan. Tulis ulang kode solusi Anda dan jelaskan logika yang Anda gunakan.

Petunjuk: salin kode dari VS Code / Console Anda ke sini, lalu jelaskan baris-baris kuncinya.

Buat variabel-variabel berikut dengan tipe yang tepat (let/const):

- Kode mesin (tidak pernah berubah)
- Tahun pembuatan mesin
- Status mesin saat ini (running/stop)
- Kapasitas produksi per jam (dalam unit)
- Persentase penggunaan kapasitas saat ini

Tampilkan semua variabel menggunakan console.log() dengan format yang jelas.

```
//input//  
const kodemesin = "CNC-03";  
let tahunpembuatan = 2026;  
let statusmesin = "running";  
let kapasitasproduksi = 450;  
let persentasepengguna = 122;  
  
console.log("==Profil Mesin==");  
console.log("Kode Mesin:", kodemesin);  
console.log("Tahun:", tahunpembuatan);  
console.log("Status Mesin:", statusmesin);  
console.log("Kapasitas Produksi:", kapasitasproduksi, "unit");  
console.log("Persentase Pengguna:", persentasepengguna + "%");  
  
//output//  
==Profil Mesin==  
VM3621:8 Kode Mesin: CNC-03  
VM3621:9 Tahun: 2026  
VM3621:10 Status Mesin: running  
VM3621:11 Kapasitas Produksi: 450 unit  
VM3621:12 Persentase Pengguna: 122%
```

Logika yang saya gunakan adalah const pada kodemesin karena itu adalah kode atau semacam identitas pada mesin itu, bukan jumlah atau harga mesin. Selain itu seperti tahunpembelian, ststusmesin, kapasitasproduksi, dan persentasepengguna bisa berbeda beda angka/keterangannya. Maka dari itu, menggunakan let.

Bagian D — Refleksi Akhir & Rencana Belajar

Tulis secara jujur: apa yang paling berkesan dari suplemen ini, dan apa yang akan Anda lakukan sebelum Pertemuan 4 untuk memastikan diri Anda siap?

Saya akan mencoba lagi untuk memahami materi ini agar tugas 4 dapat lebih maksimal.



Ardian Rangga Smara Dhana Prahita
23051430033

Diperiksa oleh Dosen Pengampu
Dr. Eng. Ir. Aji Ery Burhandenny, S.T., M.AIT.
27 Februari 2026

Dokumen ini dicetak dari Logbook Digital Suplemen Praktikum — Aplikasi Web dan Mobile, Program Studi Teknik Industri, Universitas Negeri Yogyakarta