

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian berlokasi di operasi penambangan batubara pada pit utara yang menggunakan *Excavator Komatsu PC1250SP-8R*. Penelitian ini mulai dikerjakan pada bulan Agustus 2025 hingga Januari 2026. Jadwal penelitian secara rinci dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Jadwal penelitian

Kegiatan	Bulan Ke-					
	1	2	3	4	5	6
Studi Literatur	√	√				
Pengumpulan Data	√	√	√	√		
Pengolahan Data				√	√	√
Analisis Data					√	√
Evaluasi						√

3.2 Pengumpulan Data Penelitian

Data penelitian ini berupa data sekunder yang diperoleh secara tidak langsung yang diperoleh dari PT S. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya:

1. Data rencana produksi *overburden* bulan Januari – November 2025,
2. Data spesifikasi alat muat *Excavator Komatsu PC1250SP-8R* yang didapat dari *handbook*,
3. Data rencana jam kerja harian,
4. Data waktu edar (*cycle time*) empat unit alat muat *Excavator Komatsu PC1250SP-8R*,
5. Jam kendala penggunaan alat muat

3.3 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian merupakan rangkaian proses penelitian yang saling berkaitan dan sistematis. Penelitian dilakukan untuk melakukan perencanaan penambangan batubara dengan pendekatan analisis OEE. Penelitian dilakukan pada perusahaan kontraktor tambang batubara yaitu PT S. Secara garis besar penelitian dilakukan dengan beberapa tahapan sebagai berikut:

- a. Survei pendahuluan

Kegiatan yang dilakukan adalah dengan melakukan survei

ke lokasi penelitian. Penelitian dilakukan pada area khusus tambang batubara pada penggalian OB.

b. Studi Literatur

Tahap awal sebelum melakukan penelitian ini, yaitu dengan ngumpulkan berbagai literatur dari buku, jurnal, dan hasil atau laporan penelitian yang dilakukan sebelumnya mengenai analisis ketercapaian produksi dan faktor faktor yang mempengaruhi produktivitas alat muat untuk menunjang penelitian ini.

c. Identifikasi masalah

Permasalahan yang muncul adalah tidak tercapainya target produksi *overburden* dan operasional yang belum optimal sehingga perlu dilakukan analisis dengan pendekatan OEE sebagai *tools*-nya. Penerapan OEE diharapkan dapat mengetahui *losses* dari operasional tambang dapat diusulkan metode-metode yang efektif agar produksi bisa optimal dan memperoleh target yang akan dicapai.

d. Metode yang digunakan

Desain penelitian yang dilakukan adalah eksploratif dan deskriptif. Penelitian eksploratif merupakan jenis penelitian yang bertujuan untuk menemukan suatu pengetahuan baru, sedangkan penelitian deskriptif merupakan penelitian yang memberikan gambaran yang

lebih lengkap mengenai fenomena yang ada. Metode penelitian yang digunakan dengan pendekatan kuantitatif

e. Pengumpulan Data Penelitian

Data penelitian ini berupa data sekunder yang diperoleh secara tidak langsung atau berasal dari perusahaan. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini berupa data rencana produksi bijih tembaga, spesifikasi alat muat, rencana jam kerja, waktu edar alat muat, jam kendala, dan data curah hujan pada bulan November 2025.

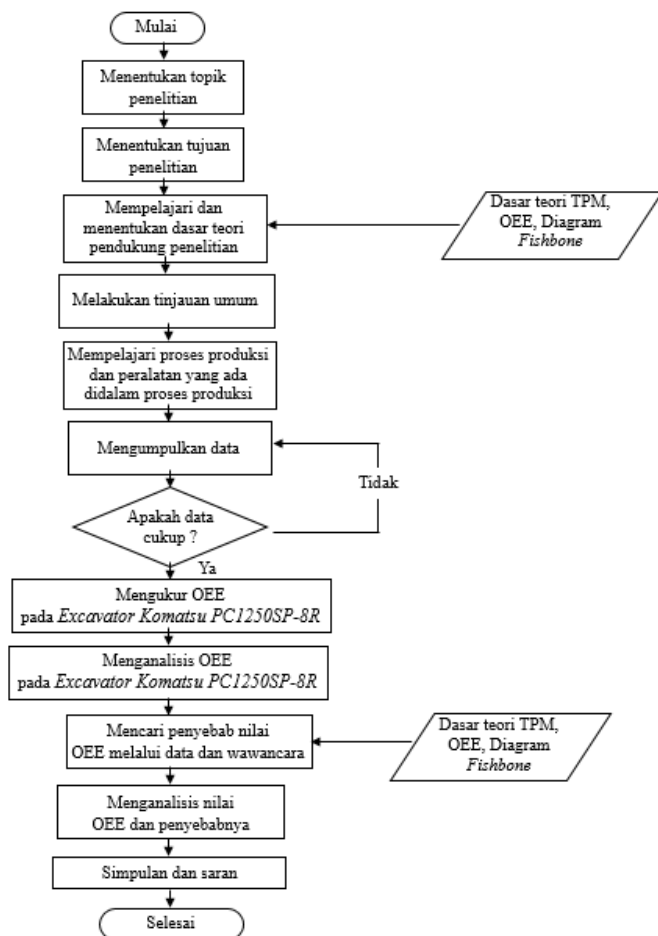
f. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh dikelompokkan sesuai dengan kegunaannya, kemudian disusun dalam bentuk tabulasi dan grafik untuk lebih memudahkan dalam menganalisa faktor-faktor penyebab ketidaktercapaian produksi.

g. Penentuan Kesimpulan dan Saran

Setelah memperoleh hasil dari analisis dan penyajian data, maka dapat ditarik kesimpulan berdasarkan rumusan masalah yang sudah ditentukan dalam penelitian.

Prosedur penelitian digambarkan lengkap pada diagram Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

“Halaman Ini Sengaja Dikosongkan”

