BAB 3
METODE PENELITIAN

3.1 Objek dan Data Penelitian

Objek penelitian ini adalah penerapan algoritma LGBM dalam perhitungan metrik xG pada analisis sepak bola. Data yang digunakan bersumber dari Hudl StatsBomb *open-data*, yang menyediakan informasi detail mengenai *event* pertandingan, seperti posisi pemain, jarak dan sudut tembakan, teknik pelaksanaan, serta faktor-faktor lain yang mempengaruhi kemungkinan terciptanya gol.

3.2 Perangkat Pendukung Penelitian

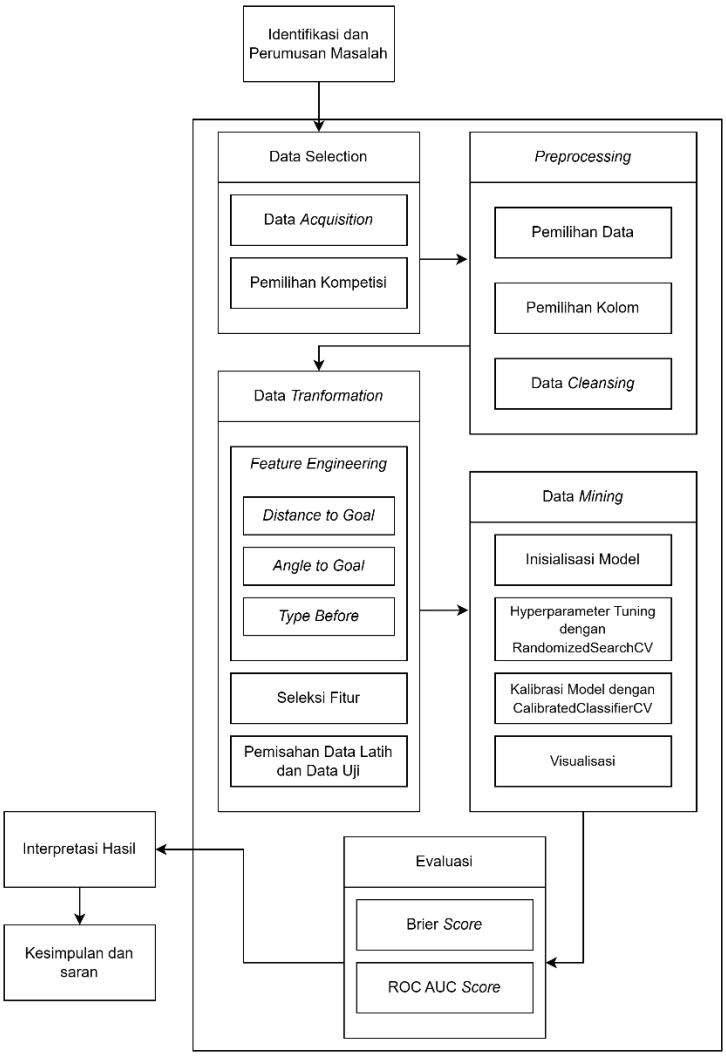
Penelitian ini menggunakan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) dengan spesifikasi yang dijelaskan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Spesifikasi Hardware dan Software

Hardware	Laptop Lenovo ADA 11	AMD Athlon Gold 3150U *with* Radeon Graphics 2.40 GHz
		12.0 GB
		256 GB SSD
		Monitor 15 Inch
Software	Sistem Operasi	Windows 11 Home
	Tools	Google Colaboratory
	Bahasa Pemrograman	Python

3.3 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

3.4 Waktu Pelaksanaan Penelitian

Rencana waktu pelaksanaan penelitian ditunjukkan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Waktu Pelaksanaan Penelitian

No.	Tahapan	Februari 2025	Maret 2025	April 2025	Mei 2025	Juni 2025	Juli 2025
1	Landasan Teori						
2	Pengumpulan Data						
3	Analisis Data						

4	Interpretasi						
5	Pembuatan Laporan						