

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Data dan Sumber Data

3.1.1 Jenis Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder, yaitu data yang diperoleh bukan secara langsung dari sumbernya melainkan melalui dokumen atau laporan yang telah dipublikasikan oleh pihak lain. Data sekunder dipilih karena seluruh informasi keuangan klub *Premier League* telah tersedia secara resmi dalam bentuk laporan keuangan tahunan yang telah diaudit dan dipublikasikan oleh lembaga independen. Sumber data utama dalam penelitian ini adalah laporan *Deloitte Annual Review of Football Finance 2025* edisi ke-34, yang mengompilasi data keuangan musim 2023/24 dari laporan keuangan tahunan (*annual accounts*) masing-masing klub yang diperoleh melalui *Companies House*, lembaga pendaftaran perusahaan resmi pemerintah Inggris (Deloitte, 2025). Data yang diambil dari laporan tersebut meliputi variabel input berupa *wage costs* dan amortisasi pemain, serta variabel output berupa *total revenue*, yang keseluruhannya tersaji dalam Tabel 1 halaman 44–45 laporan Deloitte ARFF 2025. Adapun data variabel output poin liga diperoleh dari situs resmi *Premier League* (www.premierleague.com). Penggunaan dua sumber yang saling melengkapi ini bertujuan untuk memastikan kelengkapan dan konsistensi data yang digunakan dalam analisis DEA.

3.1.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode dokumentasi dengan memanfaatkan data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber resmi. Data mengenai *wage costs*, *amortisation*, dan *total revenue* diperoleh melalui laporan keuangan tahunan masing-masing klub *Premier League* musim 2023/2024, sedangkan data pendukung terkait industri sepak bola diperoleh dari *Annual Review of Football Finance 2025* yang diterbitkan oleh Deloitte. Selain itu, data poin akhir klasemen *Premier League* musim 2023/2024 diperoleh dari situs resmi *Premier League*. Seluruh data yang telah dikumpulkan kemudian diolah menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) untuk menganalisis efisiensi keuangan klub *Premier League*.

3.2 Metode Penelitian

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Data Envelopment Analysis* (DEA). DEA merupakan metode pemrograman matematis non parametrik yang digunakan untuk mengukur efisiensi relatif sejumlah *Decision Making Unit* (DMU) yang menggunakan lebih dari satu input untuk menghasilkan lebih dari satu output (*multi input multi output*) (Mulyadi, 2020). Dalam penelitian ini, DEA digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi keuangan klub *Premier League* sebagai unit pengambilan keputusan (DMU) yang menjadi objek penelitian.

DEA mendefinisikan efisiensi relatif sebagai perbandingan antara total output tertimbang (*total weighted output*) dengan total input tertimbang (*total weighted input*).

Melalui metode ini, setiap *Decision Making Unit* (DMU) akan memperoleh skor efisiensi yang menunjukkan tingkat kinerja relatifnya dibandingkan dengan DMU lain yang sejenis. Emrouznejad *et al.*, (2024) menjelaskan bahwa DEA merupakan pendekatan berbasis data yang bertujuan untuk mengevaluasi efisiensi relatif sejumlah DMU yang menggunakan berbagai input untuk menghasilkan berbagai output. Dalam model DEA, DMU yang memperoleh skor efisiensi sebesar 1 (100%) dikategorikan efisien karena berada pada *efficient frontier*, sedangkan DMU dengan skor < 1 dinilai belum efisien. Prinsip utama DEA adalah menentukan bobot (*weights*) bagi setiap variabel input dan output dengan ketentuan bahwa bobot tersebut tidak bernilai negatif serta menghasilkan nilai efisiensi yang tidak melebihi satu untuk seluruh DMU yang dianalisis.

Proses analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu :

1. Pengumpulan dan verifikasi data penelitian
2. Transformasi data untuk memenuhi asumsi non negatif dalam DEA
3. Penentuan model DEA yang digunakan, meliputi pemilihan model *Constant Return to Scale* (CCR) atau *Variable Return to Scale* (BCC) dengan orientasi input
4. Perhitungan skor efisiensi menggunakan software Wind4DEAP2
5. Interpretasi hasil skor efisiensi dan identifikasi DMU yang menjadi acuan (*benchmark*)

6. Analisis *slack* untuk mengetahui potensi perbaikan input maupun output serta penetapan target perbaikan bagi DMU yang belum efisien
7. Penarikan kesimpulan serta penyusunan rekomendasi berdasarkan hasil analisis yang diperoleh

3.3 Alat Analisis

3.3.1 Pengukuran Efisiensi dengan DEA

Penelitian ini mengukur efisiensi keuangan klub *Premier League* menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA), yaitu suatu metode pemrograman matematis non parametrik yang digunakan untuk mengevaluasi efisiensi relatif dari sekumpulan *Decision Making Units* (DMU) yang menggunakan beberapa input untuk menghasilkan beberapa output secara simultan (Mulyadi, 2020). Dalam penelitian ini, setiap klub *Premier League* pada musim 2023/24 diperlakukan sebagai satu DMU, sehingga terdapat 20 DMU yang dianalisis.

Dasar dalam pengukuran efisiensi dengan metode DEA adalah membandingkan jumlah output yang dihasilkan dengan input yang digunakan, sebagaimana dinyatakan sebagai berikut (Aji & Letizia, 2025) :

$$Efisiensi = \frac{Output}{Input}$$

DEA mengembangkan konsep dasar tersebut dengan memungkinkan penggunaan *multiple input* dan *multiple output* secara bersamaan tanpa mensyaratkan spesifikasi fungsi produksi tertentu. DEA membentuk *frontier* efisiensi berdasarkan

kinerja terbaik dari DMU yang diamati, kemudian mengukur seberapa jauh setiap DMU berada dari *frontier* tersebut. DMU yang berada tepat di *frontier* mendapatkan skor efisiensi 1 (100%), sementara DMU yang berada di bawah *frontier* mendapatkan skor antara 0 dan 1 (Huda dan Nasution, 2009 dalam Sari *et al.*, 2020).

3.3.2 Model DEA BCC (*Variable Returns to Scale*)

Model BCC (Banker, Charnes & Cooper, 1984) merupakan perluasan dari model CCR yang mengakomodasi asumsi *Variable Returns to Scale* (VRS). Model BCC mengakui bahwa unit-unit ekonomi yang berbeda skala operasinya tidak dapat dibandingkan secara langsung menggunakan asumsi CRS, karena efisiensi skala itu sendiri bervariasi di antara DMU. Beberapa program linier ditransformasikan ke dalam program *ordinary linear* secara *primal* atau *dual* (Pati, 2014, hlm. 53) :

$$Max = h_s = \sum_{i=1}^m u_i y_{is} + u_0$$

dimana u_0 merupakan penggal yang dapat bernilai positif atau negatif.

Model ini mengasumsikan keberadaan *Variable Returns to Scale* (VRS). Model ini mengasumsikan bahwa perusahaan beroperasi pada skala yang optimal. Asumsi dari model ini adalah bahwa hubungan antara peningkatan input dan output tidak sama. Dengan kata lain, peningkatan 1% pada input tidak selalu akan menghasilkan peningkatan 1% pada output, tetapi bisa lebih besar atau lebih kecil (Safitri, 2021).

Berdasarkan formula dasar tersebut, diperoleh formula yang menunjukkan asumsi *Variable Returns to Scale* (VRS) sebagaimana dijelaskan sebagai berikut (Aji dan Letizia, 2025) :

$$Max Z^k = \sum_{r=1}^s U_{rk} \cdot Y_{rk} + U_0$$

dengan kendala atau batasan sebagai berikut :

$$\sum_{r=1}^s U_{rk} \cdot Y_{rj} - \sum_{i=1}^m V_{ik} \cdot X_{ij} \leq 0; j = 1, 2, 3, \dots, n$$

$$\sum_{i=1}^m V_{ik} \cdot X_{ik} = 1$$

$$U_{rk} \geq 0; r = 1, 2, 3, \dots, s$$

$$V_{ik} \geq 0; i = 1, 2, 3, \dots, m$$

Penambahan variabel bebas U_0 pada model VRS inilah yang membedakannya dari model CRS (CCR). Variabel U_0 merupakan konstanta konveksitas yang memungkinkan *frontier* DEA berbentuk cembung (*convex hull*), sehingga setiap DMU hanya dibandingkan dengan DMU lain yang beroperasi pada skala serupa, bukan dengan seluruh sampel secara proporsional.

3.3.3 Formula DEA dan Pemilihan Model

Metode DEA mengasumsikan bahwa setiap DMU akan memperoleh bobot yang memaksimalkan rasio efisiensinya (memaksimalkan total *weighted output* / total *weighted input*). Hal ini dilakukan agar setiap DMU dapat menghasilkan kombinasi output yang berbeda, yang masing-masing membutuhkan berbagai input. Formula matematika yang digunakan mengacu pada Cooper *et al.* (2007) dalam Aji & Letizia (2025) :

$$Max Z^k = \frac{\sum_{r=1}^s U_{rk} \cdot Y_{rk}}{\sum_{i=1}^m V_{ik} \cdot X_{ik}}$$

keterangan :

Z_k = Skor efisiensi DMU ke k (klub ke k)

m = Input yang digunakan

s = Jumlah output ($s = 2$, yaitu total *revenue* dan poin liga)

U_{rk} = Bobot yang diberikan pada output r oleh DMU_k

Y_{rk} = Total output r yang dihasilkan oleh DMU_k

X_{ik} = Total input yang digunakan oleh DMU_k

V_{ik} = Bobot yang diberikan pada input i oleh DMU_k

Apabila DMU lain menggunakan bobot yang dipilih oleh suatu DMU, maka bobot yang dipilih tersebut harus sedemikian rupa sehingga tidak ada DMU yang memiliki nilai efisiensi melebihi 1 atau 100%, dengan kendala sebagai berikut :

$$\frac{\sum_{r=1}^s U_{rk} \cdot Y_{rj}}{\sum_{i=1}^m V_{ik} \cdot X_{ij}} \leq 1 : j = 1, 2, 3, 4, \dots, n$$

dan bobot yang dipilih tidak boleh bernilai negatif :

$$U_{rk} \geq 0 : r = 1, 2, 3, 4, \dots, s$$

$$V_{ik} \geq 0 : i = 1, 2, 3, 4, \dots, m$$

3.4 Definisi Operasional

Metode analisis efisiensi yang menggunakan DEA membutuhkan data yang berupa input dan output. Dalam penelitian ini variabel input yang digunakan definisi yaitu :

a. *Wage Costs* (Biaya Gaji)

Wage costs didefinisikan sebagai total biaya yang dikeluarkan klub untuk membayar gaji, upah, bonus, biaya penandatanganan kontrak (*signing on fees*), kompensasi pemutusan hubungan kerja, kontribusi jaminan sosial, serta berbagai bentuk tunjangan dan manfaat staf lainnya. Biaya tersebut mencakup seluruh staf klub, termasuk pemain, staf teknis kepelatihan, maupun staf administrasi. Dalam penelitian ini, variabel *wage costs* diukur dalam satuan ribu poundsterling (£'000) berdasarkan laporan keuangan tahunan masing-masing klub *Premier League* musim 2023/2024. Menurut Deloitte (2025), *wage costs* merupakan total biaya yang berkaitan dengan kompensasi seluruh staf klub dan menjadi salah satu komponen pengeluaran terbesar dalam operasional klub sepak bola profesional.

Pemilihan variabel ini sebagai input DEA didasarkan pada *Human Capital Theory* (Becker, 1993 dalam Nizar & Nazir, 2020), yang memandang pengeluaran gaji sebagai bentuk investasi pada modal manusia. Kumalasari *et al.*, (2023) dalam studinya terhadap klub-klub Inggris menemukan bahwa *wage costs* merupakan *the single best predictor* kinerja klub, klub sepak bola

profesional harus siap dari segala aspek termasuk kinerja finansial yang baik untuk berkompetisi dalam satu musim, namun dengan hubungan yang non-linear yang mengindikasikan adanya variasi efisiensi dalam penggunaan sumber daya antarklub.

b. Amortisasi Registrasi Pemain

Amortisasi registrasi pemain didefinisikan sebagai alokasi sistematis atas biaya perolehan hak registrasi pemain yang diakui sebagai aset tidak berwujud (*intangible assets*) dalam laporan keuangan klub sepak bola profesional. Biaya tersebut berasal dari pengeluaran yang dikeluarkan klub untuk memperoleh jasa pemain melalui transfer dan diamortisasi secara merata selama masa kontrak pemain sesuai dengan prinsip akuntansi yang berlaku. UEFA (2024) menjelaskan bahwa biaya transfer pemain diinvestasikan sebagai aset tidak berwujud dan diamortisasi sepanjang periode kontrak pemain yang bersangkutan. Dalam penelitian ini, variabel amortisasi registrasi pemain diukur dalam satuan ribu poundsterling (£'000) per musim berdasarkan laporan keuangan tahunan klub *Premier League* musim 2023/2024.

Penggunaan amortisasi sebagai proksi pengeluaran transfer memiliki keunggulan yang penting. Pertama, amortisasi lebih mencerminkan *actual financial* yang ditanggung klub per periode akuntansi. Kedua, amortisasi lebih dapat dibandingkan secara lintas periode dan lintas klub karena telah dinormalisasi berdasarkan durasi kontrak (Pramudya, 2026). Ketiga,

pendekatan ini konsisten dengan praktik akuntansi yang digunakan dalam laporan keuangan resmi klub (Deloitte, 2025).

Sedangkan variabel output yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari *Total Revenue* dan Poin Klasemen Liga :

a. *Total Revenue* (Total Pendapatan)

Total revenue didefinisikan sebagai keseluruhan pendapatan yang diperoleh klub dari aktivitas operasionalnya dalam satu musim. Pendapatan tersebut meliputi *matchday revenue*, *broadcasting revenue*, *commercial revenue*. Deloitte (2025) mengelompokkan pendapatan klub sepak bola ke dalam tiga kategori tersebut sebagai sumber pendapatan inti klub. Dalam penelitian ini, *total revenue* tidak mencakup pendapatan yang berasal dari penjualan pemain, sehingga variabel ini lebih mencerminkan kemampuan klub dalam menghasilkan pendapatan dari kegiatan bisnisnya. Variabel *total revenue* diukur dalam satuan ribu poundsterling (£'000) berdasarkan laporan keuangan tahunan klub *Premier League* musim 2023/2024. *Total revenue* dipilih sebagai variabel output karena merupakan indikator kemampuan klub dalam menghasilkan seluruh aset dan sumber daya yang dimilikinya. Dalam industri sepak bola, pendapatan mencerminkan seberapa baik klub mampu mengganti kualitas tim dan popularitas menjadi nilai ekonomi yang terukur.

b. Poin Liga

Poin klasemen liga didefinisikan sebagai total poin yang diperoleh setiap klub selama satu musim kompetisi *Premier League* 2023/24, di mana

setiap kemenangan bernilai 3 poin, hasil imbang 1 poin, dan kekalahan 0 poin. Variabel ini dipilih karena poin klasemen merupakan gambaran langsung dari kinerja klub sepanjang musim dan menjadi penentu utama posisi akhir dalam klasemen (Guzmán-Raja dan Guzmán-Raja, 2021). Berbeda dengan variabel posisi liga yang bersifat ordinal, poin klasemen berskala rasio sehingga jarak antar nilai bersifat konsisten dan proporsional, selisih antara klub pertama dan kedua dapat berbeda jauh dengan selisih antara klub kedua dan ketiga. Dalam konteks metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) yang mensyaratkan nilai output lebih besar merepresentasikan kinerja lebih baik, poin klasemen telah memenuhi syarat tersebut secara langsung karena klub dengan performa lebih baik secara otomatis mengakumulasi poin lebih banyak, sehingga tidak diperlukan transformasi tambahan seperti yang dibutuhkan pada variabel posisi liga. Total poin yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari situs resmi *Premier League* (www.premierleague.com) musim 2023/24, dengan rentang nilai antara 16 poin (Sheffield United) hingga 91 poin (Manchester City).