

Analisis dan Visualisasi Statistik Pemain LaLiga



Disusun oleh:

Adriel Alfino Deanovan Pratama

A11.2022.14542

A11.4504

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO SEMARANG
2024**

I. Pendahuluan

La Liga adalah salah satu liga sepak bola paling bergengsi di dunia, tempat pemain-pemain terbaik dari berbagai penjuru dunia berkompetisi. Dalam konteks ini, musim 2019-2020 menyajikan berbagai cerita menarik tentang pemain dan tim, dengan Lionel Messi sebagai sorotan utama yang tak terbantahkan. Melihat antusiasme yang besar terhadap La Liga, kami berencana untuk menyusun dan mempublikasikan dataset yang mencakup statistik mendalam dari seluruh 570 pemain yang tampil dalam kompetisi tersebut. Melalui publikasi ini, kami bertujuan untuk menyediakan informasi yang lebih luas tentang kinerja individu pemain, yang mencakup banyak metrik seperti jumlah gol, assist, penampilan, dan berbagai aspek penting lainnya yang menggambarkan kontribusi mereka terhadap tim.

II. Tujuan

Adapun tujuan dari proyek ini adalah sebagai berikut:

1. **Memberikan Pandangan Menyeluruh tentang Kinerja Pemain:** Menyajikan statistik lengkap dari seluruh pemain yang terlibat dalam musim 2019-2020 La Liga untuk menggambarkan performa masing-masing pemain dalam berbagai aspek permainan.
2. **Menganalisis Kontribusi Pemain Berdasarkan Metrik Kinerja:** Menggunakan data statistik untuk menyoroti pemain yang memiliki kontribusi terbaik dalam kategori gol, assist, penguasaan bola, pertahanan, dan aspek lainnya.
3. **Mempermudah Analisis dan Perbandingan Pemain dan Tim:** Memfasilitasi analisis statistik yang memungkinkan penggemar sepak bola, analis, dan pelatih untuk membandingkan performa antar pemain, posisi, atau tim di La Liga.
4. **Menyediakan Data yang Dapat Digunakan dalam Riset atau Pencarian Bakat:** Memberikan alat bagi akademisi, peneliti, dan pencari bakat untuk menganalisis data secara mendalam dan menarik kesimpulan tentang tren sepak bola dan pemain yang potensial.

III. Ruang Lingkup Data dan Penjelasan Dataset

Dataset yang akan dipublikasikan ini mencakup **statistik performa 570 pemain** yang berpartisipasi di La Liga musim 2019-2020. Setiap pemain akan dianalisis berdasarkan sejumlah metrik yang menggambarkan kontribusi mereka dalam pertandingan. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut tentang berbagai metrik dan fitur yang ada dalam dataset:

1. Informasi Pemain Dasar:

Metrik pertama adalah data dasar yang memberikan informasi identitas setiap pemain. Informasi ini sangat berguna untuk mengenal pemain dan memahami karakteristik mereka.

- **Nama Pemain:** Nama lengkap pemain yang berpartisipasi di La Liga.
- **Klub:** Nama klub tempat pemain berkompetisi selama musim 2019-2020.
- **Posisi:** Posisi pemain dalam tim, seperti penyerang (FW), gelandang (MF), bek (DF), atau kiper (GK).
- **Usia:** Usia pemain pada awal musim (untuk melihat potensi pemain muda atau pemain berpengalaman).
- **Kewarganegaraan:** Negara asal pemain.

2. Statistik Performa Pertandingan:

Ini adalah metrik yang menggambarkan kontribusi langsung pemain dalam pertandingan selama musim, yang mencakup statistik serangan dan pertahanan.

- **Jumlah Penampilan:** Total penampilan yang dimainkan oleh pemain sepanjang musim (baik sebagai starter atau pengganti).
- **Gol:** Jumlah gol yang dicetak pemain selama pertandingan La Liga.
- **Assist:** Jumlah assist yang diberikan pemain untuk gol yang dicetak rekan setim.
- **Menit Bermain:** Total jumlah menit yang dihabiskan pemain di lapangan, menggambarkan peran dan kontribusi waktu mereka dalam tim.
- **Kartu Kuning dan Merah:** Jumlah kartu kuning dan merah yang diterima pemain, yang mencerminkan kedisiplinan mereka di lapangan.
- **Tembakan Tepat Sasaran:** Jumlah tembakan yang berhasil mengarah ke gawang lawan, sebagai indikator ketepatan tembakan.

3. Statistik Lanjutan:

Metrik lanjutan ini memberikan gambaran lebih mendalam mengenai pengaruh pemain dalam pertandingan, baik dalam aspek menyerang maupun bertahan.

- **Expected Goals (xG):** Metrik ini mengukur kualitas peluang yang tercipta berdasarkan posisi tembakan, jarak dari gawang, serta situasi pertandingan (misalnya, apakah ada penjagaan ketat dari bek). xG memberikan gambaran lebih objektif mengenai seberapa banyak gol yang "seharusnya" dicetak pemain berdasarkan peluang yang mereka ciptakan.
- **Expected Assists (xA):** Seperti halnya xG, xA mengukur kualitas assist berdasarkan peluang yang tercipta oleh umpan yang diberikan pemain. Ini memperhitungkan seberapa besar kemungkinan rekan setim mencetak gol setelah menerima umpan dari pemain.

- **Key Passes:** Jumlah umpan yang mengarah langsung ke peluang gol. Metrik ini mengukur kontribusi kreatif pemain dalam menciptakan peluang untuk tim.
- **Dribble Attempts:** Jumlah dribel yang dicoba oleh pemain dalam pertandingan, yang mengindikasikan kemampuan penguasaan bola dan kelincahan pemain.
- **Tackles dan Interceptions:** Jumlah tekel (tackle) dan intersepsi yang dilakukan oleh pemain, yang mengukur kontribusi defensif mereka dalam menghentikan serangan lawan.
- **Duel Udara yang Dimenangkan:** Statistik ini mengukur jumlah duel udara yang dimenangkan oleh pemain, yang penting untuk pemain bertahan atau gelandang yang terlibat dalam permainan udara.

4. Statistik Pertahanan dan Penguasaan Bola:

Data ini penting untuk mengevaluasi peran pemain dalam bertahan dan mendukung penguasaan bola.

- **Clearances:** Jumlah bola yang dibersihkan atau dijauhkan dari area pertahanan oleh pemain, khususnya untuk pemain bertahan.
- **Ball Recoveries:** Jumlah pemulihan bola yang dilakukan pemain setelah kehilangan bola.
- **Pass Completion Rate:** Persentase umpan yang berhasil diselesaikan dengan baik oleh pemain, menggambarkan kemampuan mereka dalam menguasai bola dan distribusi umpan.

5. Performa Tim:

Meskipun fokus utama adalah pada kinerja individu pemain, kami juga akan menyertakan statistik agregat tim untuk memberikan konteks lebih lanjut tentang bagaimana kontribusi pemain terhadap performa tim mereka secara keseluruhan. Data ini akan mencakup metrik tim seperti:

- **Total Gol Tim:** Jumlah gol yang dicetak oleh seluruh pemain dalam tim.
- **Posisi Akhir Tim:** Posisi akhir tim dalam klasemen La Liga pada akhir musim 2019-2020.
- **Jumlah Kemenangan, Kemenangan Tandang, Kemenangan Kandang:** Statistik ini memberikan gambaran tentang dominasi tim di kandang dan tandang serta kontribusi individu dalam kemenangan tim.

IV. Metodologi Pengumpulan dan Analisis Data

Proyek ini akan mengikuti beberapa langkah dalam mengumpulkan dan menganalisis data:

1. Pengumpulan Data:

- Sumber data utama akan berasal dari platform dan situs web statistik sepak bola terpercaya seperti:

- **La Liga Official Website** (untuk data resmi terkait pertandingan dan pemain)
- **Opta, SofaScore, WhoScored** (untuk statistik mendalam tentang performa pemain)
- **Transfermarkt** (untuk informasi terkait transfer pemain dan statistik jangka panjang)

2. **Pembersihan dan Penyusunan Data:**

- Data akan dibersihkan untuk menghindari kesalahan atau inkonsistensi, seperti data yang hilang atau tidak akurat.
- Data akan disusun dalam format yang konsisten untuk memungkinkan analisis yang lebih lanjut.

3. **Analisis Data:**

- Setelah data siap, analisis statistik akan dilakukan menggunakan perangkat lunak seperti Excel, R, atau Python. Kami akan menggali berbagai wawasan dari data, misalnya membandingkan kinerja pemain berdasarkan posisi atau tim, serta melihat bagaimana statistik seperti xG dan xA mengungkapkan performa pemain.

4. **Visualisasi Data:**

- Data yang telah dianalisis akan divisualisasikan dalam bentuk grafik dan infografis untuk memudahkan pemahaman dan membantu audiens melihat tren kinerja pemain dengan lebih jelas.

V. Kesimpulan

Publikasi statistik ini akan menjadi sumber daya yang sangat berharga bagi penggemar sepak bola, analis, pelatih, dan siapa saja yang tertarik dengan La Liga. Dengan dataset yang komprehensif ini, kami berharap dapat menyediakan wawasan yang lebih dalam mengenai performa individu pemain serta dinamika liga secara keseluruhan.

Penerbitan ini bertujuan untuk memberikan informasi yang berguna baik untuk penggemar yang ingin mengikuti statistik pemain favorit mereka, maupun untuk profesional yang ingin menganalisis dan memahami lebih baik tentang gaya bermain dan tren dalam La Liga.