

# Template Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT

## (Sub Judul: Jurnal Informatika)

**Irfan, Sella Septiana**

Jurusan Teknologi Informasi, Prodi Sistem Informasi, Politeknik Caltex Riau, Pekanbaru

Jurusan Teknologi Informasi, Prodi Sistem Informasi, Politeknik Caltex Riau, Pekanbaru

Jln.Umban Sari, Kota Pekanbaru, 28265, Indonesia

Jln.Umban Sari, Kota Pekanbaru, 28265, Indonesia

email: [irfan20si@mahasiswa.pcr.ac.id](mailto:irfan20si@mahasiswa.pcr.ac.id), [Sella20si@mahasiswa.pcr.ac.id](mailto:Sella20si@mahasiswa.pcr.ac.id)

**Abstract** – The data warehouse is a method used to store and analyze large amounts of data. The analysis can be viewed from several dimensions or different perspectives. The application of data warehouse technology can address the problems and needs of the executive for the Spanish La Liga season 2020-2021 in perform an analysis of statistical data to determine rankings and predict goals in determining points, the method used to develop the scheme is 9 Kimball steps, the output produced is in the form of a visualization of the data that has been cleaned, and in the form of a scheme design in the form of, the number of goals per team, the number of goals conceded per team, number of goals scored per team, accumulated yellow cards per team etc.

**Keywords**– Data Warehouse, Nine Step Methodology, Skema La Liga 2020-2021

**Abstrak** – Data warehouse merupakan sebuah cara yang digunakan untuk menampung dan menganalisis data dalam jumlah besar. Analisis tersebut dapat ditinjau dari beberapa dimensi atau sudut pandang yang berbeda. penerapan teknologi data warehouse tersebut dapat mengatasi masalah dan kebutuhan pihak eksekutif untuk La Liga Spanyol musim 2020-2021 dalam melakukan analisis terhadap data data statistik untuk menentukan peringkat dan memprediksi goal dalam penentuan poin, metode yang digunakan untuk menyusun skema adalah 9 step Kimball, output yang dihasilkan berupa Visualisasi dari data yang sudah dibersihkan, dan berupa rancangan skema berupa, jumlah goal per tim, jumlah goal kebobolan per tim, jumlah perbandingan goal per tim, akumulasi kartu kuning per tim dll.

**Kata Kunci** – Data Warehouse, Nine Step Methodology, Skema La Liga 2020-2021

### I. PENDAHULUAN

Penelitian ini dibuat guna memprediksi data statistik dari klasemen liga bola spanyol tahun 2021-2022, yang nantinya akan digunakan sebagai Patokan untuk mengetahui statistik dari masing masing tim yang berada di liga tersebut,

Data data tersebut memiliki fungsi lain, yaitu untuk menentukan klub klub papan atas yang bisa bermain di champion league dan klub klub bawah yang akan relegasi ke divisi 2, data data didalamnya terkait, goal difference, goal, conceded, plus minus, dan point total, serta banyak prediksi seperti Goal Expected dll.

### II. PENELITIAN YANG TERKAIT

Terdapat beberapa tinjauan Pustaka dari penelitian sebelumnya yang penulis gunakan dalam penelitian ini.

Putra(2017) melakukan penelitian menggunakan pohon klasifikasi . Variabel penelitian yang digunakan yaitu data hasil pertandingan liga spanyol yang mana variable dependennya adalah hasil pertandingan tuan rumah dan untuk variable independennya adalah selisih dari rata rata umur pemain, jumlah pemain, total market value, jumlah pemain asing, jumlah pemain local, transfer pemain masuk, transfer pemain luar, pengeluaran belanja pemain, peringkat di minggu sebelumnya, umur pelatih, gol dipertandingan sebelumnya, dan kebobolan di pertandingan sebelumnya.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh putra (2017) diperoleh bahwa terdapat dua pohon klasifikasi yang dihasilkan pada pohon klasifikasi pertama didapatkan bahwa variable selisih dari nilai market value memiliki pengaruh yang paling besar terhadap kemenangan tim dengan memiliki nilai kesesuaian sebesar 56,1% sedangkan yang kedua didapatkan bahwa variable selisih dari pengeluaran belanja kedua tim memiliki nilai kesesuaian sebesar 54,7%

### III. METODE PENELITIAN

- A. *Pemilihan Proses (Choosing the Process)*
  1. Menentukan Peringkat
  2. Memprediksi Goal dalam penentuan poin
- B. *Pemilihan Sumber (Choosing the grain)*
  1. Jumlah Goal yang dimasukkan per tim
  2. Jumlah Goal kebobolan per tim
  3. jumlah perbandingan goal per tim
  4. Akumulasi kartu kuning per tim
  5. Akumulasi kartu merah per tim
  6. Jumlah Total Pelanggaran (Fouls) Per tim
  7. Perbandingan Jumlah Menang, Kalah, Dan Draw per tim
- C. *Mengidentifikasi dan penyesuaian dimensi*
  1. Player
    - Id\_Player
  2. Kartu
    - Id\_kartu
    - Jenis\_kartu
  3. Squad
    - Id\_Squad
    - name\_Squad

Irfan, Sella Septiana

Email:

[irfan20si@mahasiswa.pcr.ac.id](mailto:irfan20si@mahasiswa.pcr.ac.id), [sella20si@mahasiswa.pcr.ac.id](mailto:sella20si@mahasiswa.pcr.ac.id)

## 4. Fouls

-Id\_fouls

-Jumlah fouls

## 5.Goal

-Id\_goal

-Goal\_Scored

-Goal\_conceded

-Goal\_difference

## D. Pemilihan Fakta (choosing the fact)

## 1.Perbandingan goal

-id\_kartu

-id\_squad

-id\_player

-Id\_fouls

-id\_goals

## E. Menyimpan perhitungan awal dalam table fakta

## 1.Jumlah Gol

## 2.rata rata gol

## 3.Selisih Goal

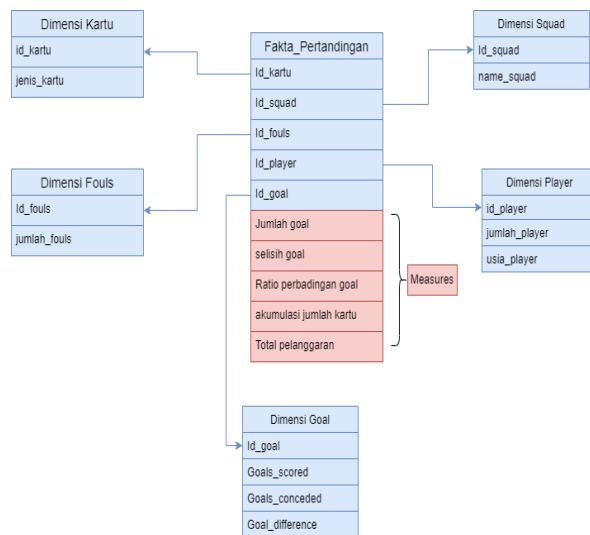
## 4.Ratio Perbandingan Goal

## 5.Akumulasi Jumlah kartu

## 6.total pelanggaran

## F. Melihat Kembali table dimensi

## Table dimensi



Gambar 1: Star Skema

## G. Memilih durasi database

## H. Menelusuri perubahan dan dimensi secara perlahan

## I. Memutuskan prioritas

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan yang kami bahas adalah yang pertama melakukan proses ETL untuk memvisualisasi beberapa tampilan yakni

-Jumlah Goal yang dimasukkan per tim

-Selisih Goal per tim

-Perbandingan Jumlah menang,kalah,dan draw per tim

-Akumulasi jumlah kartu merah dan kartu kuning per tim

-Jumlah total pelanggaran (foul) per tim

Sebelum melakukan visualisasi ada beberapa tahap yang Harus kita lakukan yaitu proses ETL (Extract,Transformation,Loading):

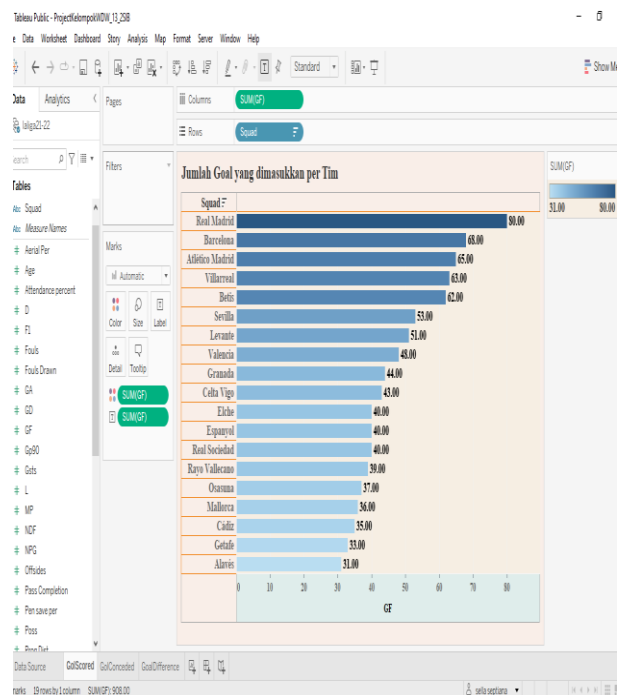
**1).Extraction:** Extraction pemilihan dan pengambilan data dari satu atau lebih sumber data.

**2).Cleansing:** Pembersihan data untuk meyakinkan validitas,kualitaas,dan konsistensi antar data serta penghilangan duplikasi data

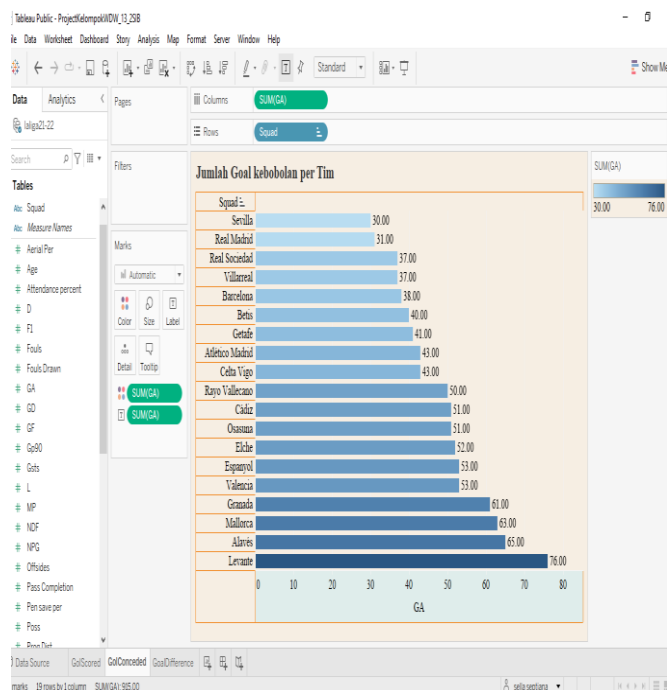
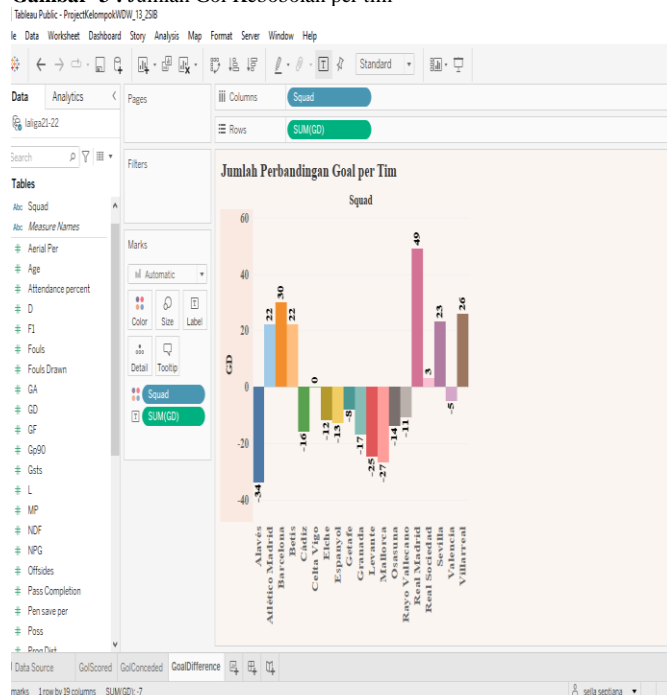
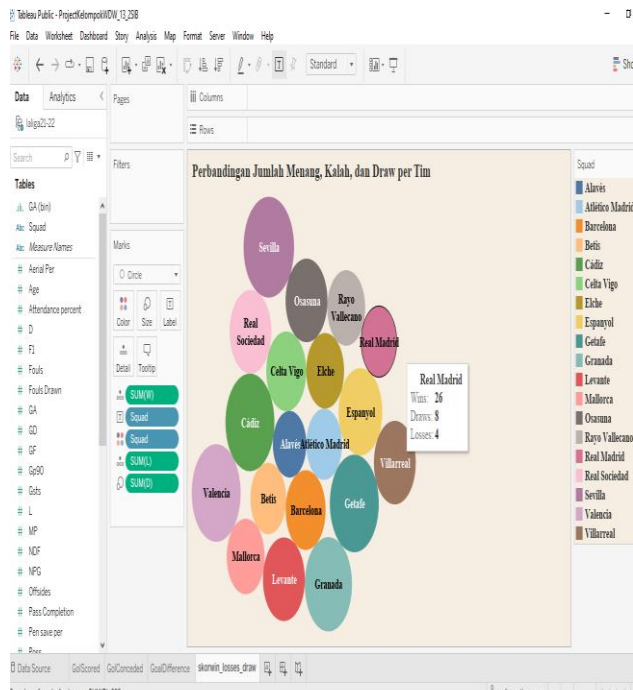
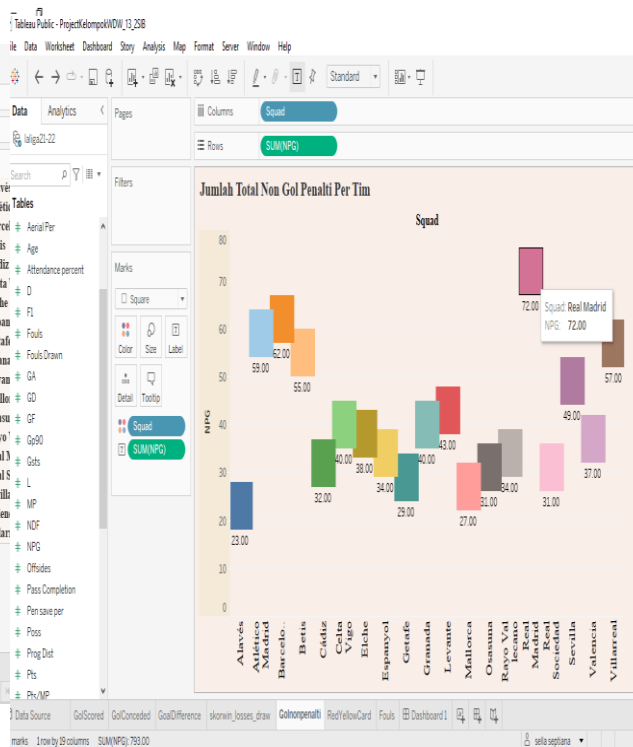
**3).Transformation:** Penyesuaian data manakala terjadi integrasi data dari beberapa sumber agar sesuai dengan target data warehouse

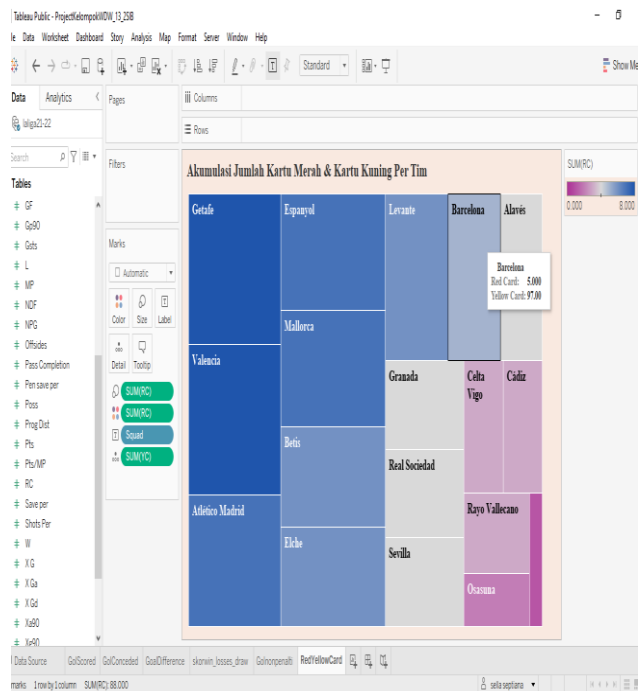
**4).Loading:**Adalah pemuatan data ke dalam target data warehouse.

## J. Keterangan Gambar

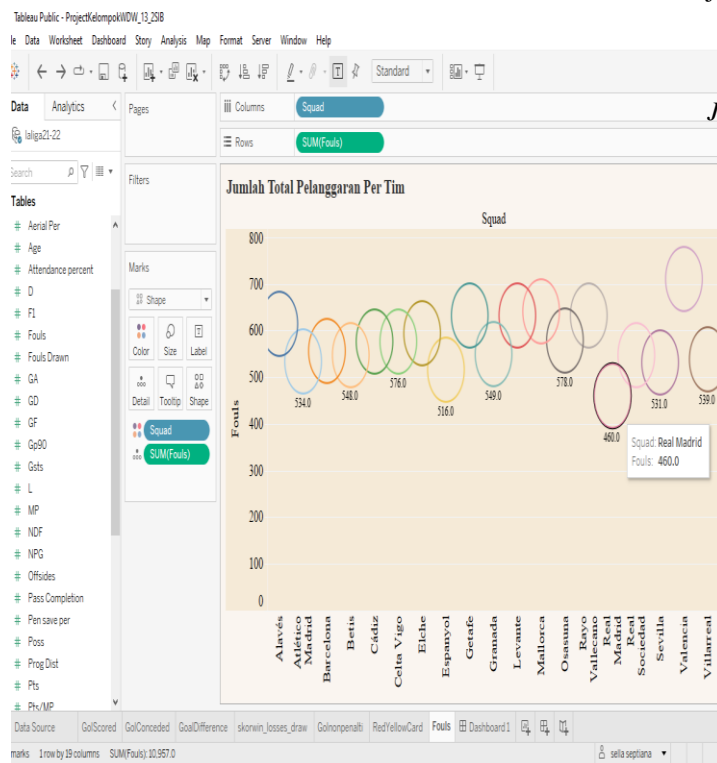


Gambar 2: Jumlah Goal yang dimasukkan per tim (Descending)

**Gambar 3 :** Jumlah Gol Kebobolan per tim**Gambar 4 :** selisih goal per tim**Gambar 5:** Jumlah Menang, Kalah, Draw per tim**Gambar 6:** Jumlah total gol non penalty



**Gambar 7:** Akumulasi Jumlah Kartu Merah dan kartu kuning per tim



**Gambar 8:** Jumlah total pelanggaran (fouls) per tim

## V. KESIMPULAN

Perancangan datasets untuk menemukan tim terbaik di liga spanyol yang kami kerjakan bertujuan untuk mendapatkan tim terbaik atau statistik yang dibutuhkan oleh mahir agar dapat menganalisa liga spanyol, seperti untuk menentukan peringkat hanya dengan prediksi, pelanggaran yang dikeluarkan, selisih goal, pemain dan lain-lain yang seperti kami bahas sebelumnya, dan data ini juga dapat digunakan untuk menghitung poin dari tim yang memiliki poin yang seimbang atau sama banyak, kekurangan dari penelitian ini adalah, data data disini hanyalah prediksi belaka dan bisa disalahgunakan, dan untuk project selanjutnya mungkin project ini bisa dikembangkan lebih baik lagi hingga sampai ke statistik setiap klub, pemain dll hingga detail paling kecil

## UCAPAN TERIMA KASIH

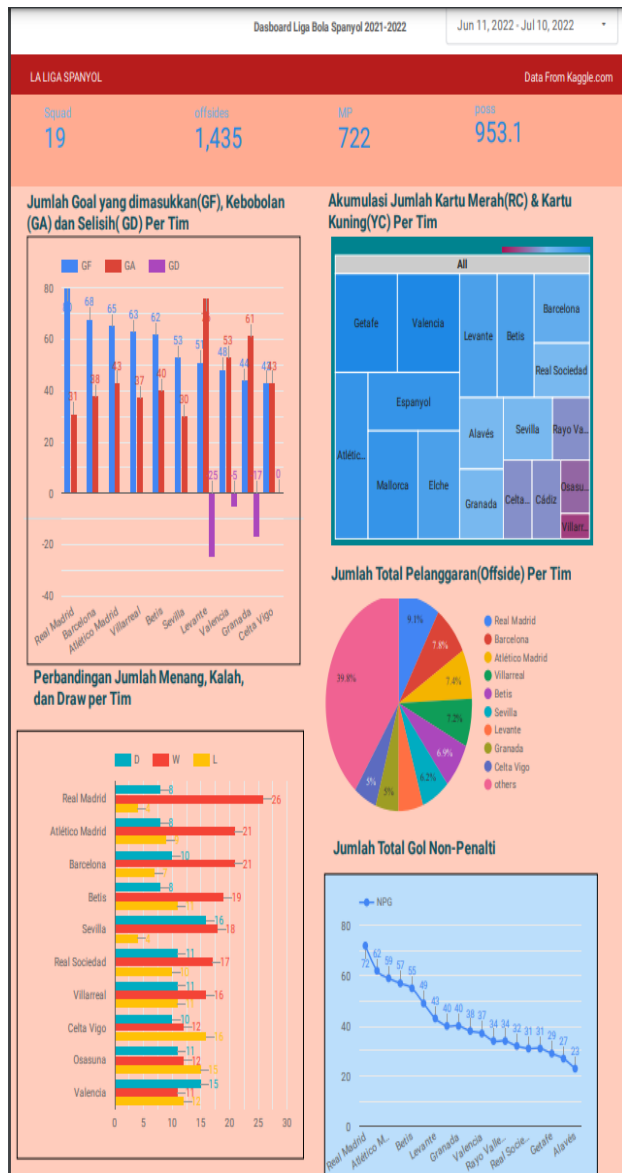
Demikian Jurnal yang sudah kami kerjakan, beribu terimakasih kami ucapkan kepada dosen kami Ibu Warnia Nengsih Sikumbang, dan tidak lupa juga Asisten Dosen kami yang cantik Kak Asmarini, terakhir kepada penulis penulis jurnal Data Warehouse yang lain karena sudah menuliskan jurnal agar bisa kami jadikan referensi.

## DAFTAR PUSTAKA

### Journal Article

- [1] (Meta Suzana n.d.) "Analisis Perancangan data warehouse rumah sakit umum daerah Palembang Sari"
- [2] (Afdhal n.d.) "Klasifikasi Hasil pertandingan tim sepak bola menggunakan metode random forest dan support vector machine"

## 5.) Hasil Visualisasi Menggunakan Google Data Studio:



Gambar 8: Visualisasi Google Data Studio

[https://dspace.uii.ac.id/bitstream/handle/123456789/29230/1/5611044\\_Alfari%20Afdhal\\_Skripsi.pdf?sequence=1](https://dspace.uii.ac.id/bitstream/handle/123456789/29230/1/5611044_Alfari%20Afdhal_Skripsi.pdf?sequence=1)  
<file:///C:/Users/320-PC31/Downloads/413-764-1-SM.pdf>