

**IF2240 - Basis Data**

# **Praktikum 2**

**Operasi SQL Lanjut**

14 Maret 2024



**Raden Francisco Trianto Bratadiningrat**

**13522091**

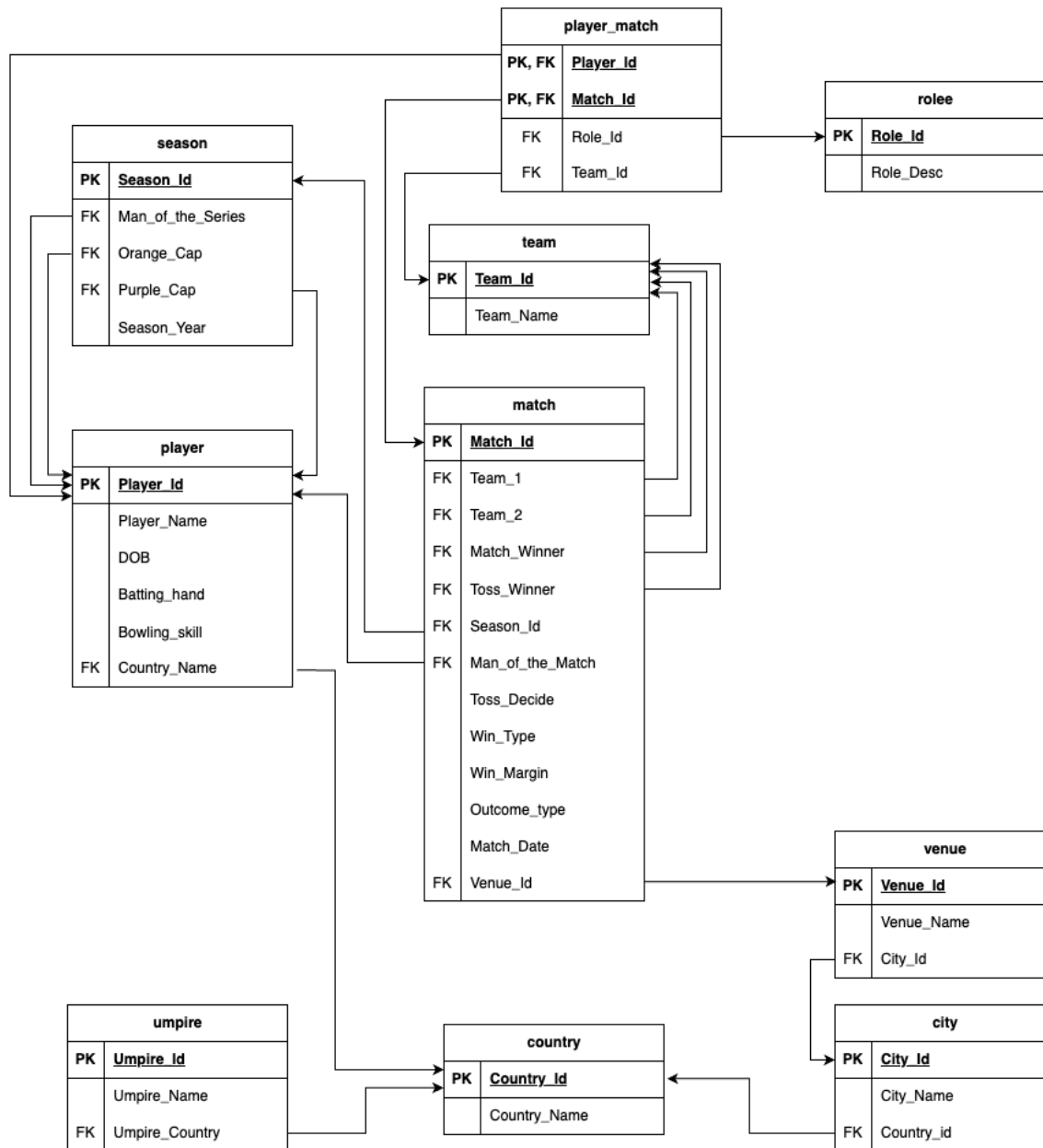
**Program Studi Teknik Informatika**

**Sekolah Teknik Elektro dan Informatika**

**Institut Teknologi Bandung**

**2024**

# Indian Premier League



## Legenda

No	Nama Tabel	Keterangan
1	player_match	Keterlibatan seorang pemain pada sebuah pertandingan
2	rolee	Deskripsi peran pemain
3	season	Musim pertandingan
4	team	Tim
5	player	Pemain
6	match	Pertandingan
7	venue	Tempat diadakannya pertandingan
8	city	Kota
9	country	Negara
10	umpire	Wasit

## Petunjuk

1. Praktikum ini wajib dikerjakan di dalam Laboratorium Teknik Informatika ITB.
2. Tidak ada restriksi penggunaan keyword pada praktikum ini. Anda dapat menggunakan keyword apapun untuk menjawab soal praktikum.
3. Aturan No 2 tidak berlaku untuk *join* relasi. Anda harus menggunakan *keyword join* yang bersesuaian, tidak boleh melakukan *join* secara manual (seperti pada praktikum 1).

## 1. Pemain Sepuh

Tampilkan ID pemain yang pernah menjadi *man of the match* pada pertandingan yang diadakan pada bulan Maret sekaligus *man of the series* pada musim pertandingan yang sama. Berikan judul kolom 'Pemain Sepuh' pada hasil pencarian. Pastikan jawaban tidak duplikat.

[HINT] Gunakan backtick (`) untuk nama tabel yang sama dengan salah satu reserved keyword SQL. Gunakan fungsi dasar SQL untuk mengekstrak bagian dari sebuah tanggal seperti MONTH(), YEAR(), WEEK().

Query	SELECT DISTINCT Man_of_the_Match as 'Pemain Sepuh' FROM `match` JOIN season WHERE MONTH(Match_DATE) = 3 AND Man_of_the_Match = Man_of_the_Series;
SS Query dan Hasil	
<pre>MariaDB [prak2]&gt; SELECT DISTINCT Man_of_the_Match as 'Pemain Sepuh' FROM `match` JOIN season WHERE MONTH(Match_DATE) = 3 AND Man_of_the_Match = Man_of_the_Series; +-----+   Pemain Sepuh   +-----+            133   +-----+ 1 row in set (0,001 sec)</pre>	

## 2. Riwayat Jumlah Pemain

Pak Jay ingin melihat jumlah pemain yang pernah bertanding dalam tim. Tampilkan **nama tim** serta **jumlah pemainnya** (nama kolom dibebaskan) lalu urutkan berdasarkan jumlah pemain secara menurun. Pastikan pemain tidak duplikat.

Query	SELECT Team_NAME, count(DISTINCT Player_Id) as Player_Count FROM team NATURAL JOIN player_match GROUP BY Team_Id ORDER BY Player_Count DESC;
-------	--

## SS Query dan Hasil

```
MariaDB [prak2]> SELECT Team_NAME, count(DISTINCT Player_Id) as Player_Count FROM team NATURAL
JOIN player_match GROUP BY Team_Id ORDER BY Player_Count DESC;
+-----+-----+
| Team_NAME | Player_Count |
+-----+-----+
| Royal Challengers Bangalore | 100 |
| Mumbai Indians | 89 |
| Delhi Daredevils | 88 |
| Kings XI Punjab | 87 |
| Rajasthan Royals | 86 |
| Kolkata Knight Riders | 83 |
| Deccan Chargers | 62 |
| Chennai Super Kings | 58 |
| Pune Warriors | 46 |
| Sunrisers Hyderabad | 43 |
| Rising Pune Supergiants | 23 |
| Kochi Tuskers Kerala | 20 |
| Gujarat Lions | 19 |
+-----+-----+
13 rows in set (0,007 sec)
```

### 3. Pemain India OP

Tampilkan 5 baris nama pemain dan tanggal pertandingan terurut membesar untuk pemain yang menjadi *man\_of\_the\_match* dan memiliki *bowling\_skill* "Right-arm fast-medium" yang berasal dari India. (Note: Pemain bisa menjadi *man\_of\_the\_match* lebih dari sekali pada *match* yang berbeda)

[HINT] Gunakan backtick (`) untuk nama tabel yang sama dengan salah satu reserved keyword SQL. Gunakan LIMIT untuk membatasi jumlah rows yang ditampilkan

Query	SELECT Player_Name, Match_Date FROM `match` AS m JOIN player AS p ON (p.Player_Id = m.Man_of_the_Match) JOIN country AS c ON (p.Country_Name = c.Country_Id) WHERE c.Country_Name = 'India' AND bowling_skill = "Right-arm fast-medium" ORDER BY Match_Date ASC LIMIT 5 ;
SS Query dan Hasil	

```
MariaDB [prak2]> SELECT Player_Name, Match_Date FROM `match` AS m JOIN player AS p ON (p.Player_Id = m.Man_of_the_Match) JOIN country AS c ON (p.Country_Name = c.Country_Id) WHERE c.Country_Name = 'India' AND bowling_skill = "Right-arm fast-medium" ORDER BY Match_Date ASC LIMIT 5 ;
```

Player_Name	Match_Date
MF Maharroof	2008-04-19 00:00:00
S Sreesanth	2008-05-05 00:00:00
I Sharma	2011-04-27 00:00:00
UT Yadav	2012-05-15 00:00:00
UT Yadav	2012-05-19 00:00:00

```
5 rows in set (0,002 sec)
```

#### 4. Terhebat pada Musimnya

Untuk setiap season, terdapat pemain-pemain hebat yang meraih penghargaan seperti *Man of the Series*, *Orange Cap*, maupun *Purple Cap*. Tampilkan *player\_id* dan *player\_name* untuk seluruh pemain yang pernah mendapatkan penghargaan *Man of the Series* tetapi tidak pernah mendapatkan penghargaan *Orange Cap*! Terlebih, tampilkan juga *season\_id* dimana pemain mendapatkan penghargaan *Man of the Series* tersebut! Anda harus menggunakan OUTER JOIN pada soal ini.

Query	<pre>SELECT Player_Id, Player_Name, Season_Id FROM season LEFT JOIN player ON (Man_of_the_Series = Player_Id AND Orange_Cap != Player_Id) WHERE Player_Id is not null;</pre>																					
SS Query dan Hasil																						
<pre>MariaDB [prak2]&gt; SELECT Player_Id, Player_Name, Season_Id FROM season LEFT JOIN player ON (Man_of_the_Series = Player_Id AND Orange_Cap != Player_Id) WHERE Player_Id is not null;</pre> <table><tr><th>Player_Id</th><th>Player_Name</th><th>Season_Id</th></tr><tr><td>32</td><td>SR Watson</td><td>1</td></tr><tr><td>53</td><td>AC Gilchrist</td><td>2</td></tr><tr><td>315</td><td>SP Narine</td><td>5</td></tr><tr><td>32</td><td>SR Watson</td><td>6</td></tr><tr><td>305</td><td>GJ Maxwell</td><td>7</td></tr><tr><td>334</td><td>AD Russell</td><td>8</td></tr></table> <pre>6 rows in set (0,000 sec)</pre>		Player_Id	Player_Name	Season_Id	32	SR Watson	1	53	AC Gilchrist	2	315	SP Narine	5	32	SR Watson	6	305	GJ Maxwell	7	334	AD Russell	8
Player_Id	Player_Name	Season_Id																				
32	SR Watson	1																				
53	AC Gilchrist	2																				
315	SP Narine	5																				
32	SR Watson	6																				
305	GJ Maxwell	7																				
334	AD Russell	8																				

## 5. Pemain Beban

Tampilkan 5 nama pemain yang tidak memiliki *bowling skill* (ditandai dengan *bowling skill* bernilai NULL) dengan jumlah pertandingan kalah terbanyak. Berikan pula jumlah pertandingan kalah tersebut

*[HINT] Gunakan backtick (`) untuk nama tabel yang sama dengan salah satu reserved keyword SQL. Gunakan keyword LIMIT untuk membatasi jumlah baris keluaran.*

Query	<pre>SELECT Match_Id, Team_Id, count(Match_Winner) as loss FROM team as t1, `match` as m1 WHERE (m1.Team_1 = t1.Team_Id OR m1.Team_2 = t1.Team_Id) AND m1.Match_Winner != t1.Team_Id GROUP BY t1.Team_Id);</pre>
SS Query dan Hasil	

## 6. Venue Terpopuler

Anak pak Jay ingin mengetahui **5 venue** terpopuler di Indian Premier League, yaitu yang paling sering menyelenggarakan pertandingan. Tampilkan **nama venue**, banyaknya pertandingan yang diselenggara (kolom diberi nama **total\_match**), dan **nama negara** tempat *venue*. Urutkan berdasarkan *total\_match*.

*[HINT] Gunakan backtick (`) untuk nama tabel yang sama dengan salah satu reserved keyword SQL. Gunakan keyword LIMIT untuk membatasi jumlah baris keluaran.*



Query	SELECT Venue_Name, count(Venue_Id) as total_match, Country_Name FROM venue NATURAL JOIN `match` NATURAL JOIN city NATURAL JOIN country GROUP BY Venue_Name ORDER BY total_match DESC LIMIT 5;
SS Query dan Hasil	
<pre> MariaDB [prak2]&gt; SELECT Venue_Name, count(Venue_Id) as total_match, Country_Name FROM venue NATURAL JOIN `match` NATURAL JOIN city NATURAL JOIN country GROUP BY Venue_Name ORDER BY total_match DESC LIMIT 5; +-----+-----+-----+   Venue_Name   total_match   Country_Name   +-----+-----+-----+   M Chinnaswamy Stadium   58   India     Eden Gardens   54   India     Feroz Shah Kotla   53   India     Wankhede Stadium   49   India     MA Chidambaram Stadium, Chepauk   48   India   +-----+-----+-----+ 5 rows in set (0,004 sec) </pre>	

## 7. MVP Royal Challengers Bangalore

Tampilkan nama pemain dan *batting\_hand* pemain untuk pemain yang pernah meraih *man\_of\_the\_match* lebih dari 5 kali untuk tim “Royal Challengers Bangalore”

*[HINT] Gunakan CONCAT() untuk melakukan konkatenasi string.*

Query	SELECT Player_Name, Batting_hand as mvp FROM (player NATURAL JOIN team) JOIN `match` ON (Man_of_the_Match = Player_Id) WHERE Team_Name = "Royal Challengers Bangalore" GROUP BY Player_Id HAVING count(Match_Id) > 5;
SS Query dan Hasil	

```

MariaDB [prak2]> SELECT Player_Name, Batting_hand as mvp FROM (player NATURAL JOIN team) JOIN
'match' ON (Man_of_the_Match = Player_Id) WHERE Team_Name = "Royal Challengers Bangalore" GR
OUP BY Player_Id HAVING count(Match_Id) > 5;
+-----+-----+
| Player_Name | mvp |
+-----+-----+
| V Kohli     | Right-hand bat |
| JH Kallis   | Right-hand bat |
| MEK Hussey  | Left-hand bat  |
| MS Dhoni    | Right-hand bat |
| SK Raina    | Left-hand bat  |
| YK Pathan   | Right-hand bat |
| SR Watson   | Right-hand bat |
| RA Jadeja   | Left-hand bat  |
| G Gambhir   | Left-hand bat  |
| V Sehwag    | Right-hand bat |
| Harbhajan Singh | Right-hand bat |
| AC Gilchrist | Left-hand bat  |
| RG Sharma   | Right-hand bat |
| A Nehra     | Right-hand bat |
| AM Rahane   | Right-hand bat |
| SE Marsh    | Left-hand bat  |
| BJ Hodge    | Right-hand bat |
| AB de Villiers | Right-hand bat |
| SR Tendulkar | Right-hand bat |
| A Mishra    | Right-hand bat |
| DR Smith    | Right-hand bat |
| CH Gayle    | Left-hand bat  |
| M Vijay     | Right-hand bat |
| DA Warner   | Left-hand bat  |
| AT Rayudu   | Right-hand bat |
| KA Pollard  | Right-hand bat |
| UT Yadav    | Right-hand bat |
| AD Russell  | Right-hand bat |
+-----+-----+
28 rows in set (0,003 sec)

```

## 8. Pemain Terbaik dari yang Terburuk

Seorang *database administrator*, Julala, menganggap bahwa tim dengan *skill* yang buruk adalah tim yang memiliki akumulasi *win\_margin* kurang dari 100. Maka dari itu, ia beranggapan bahwa jika tim yang termasuk ke dalam golongan tersebut memenangi pertandingan, maka hal tersebut akan disebut *anomali*. Tampilkan atribut pemain yakni ***player\_id***, ***player\_name***, dan jumlah pemain tersebut menjadi ***man\_of\_the\_match*** (tampilkan sebagai ***count\_motm***) untuk pemain yang menjadi *man\_of\_the\_match* dari *match* yang dianggap *anomali*. Urutkan hasil berdasarkan *player\_id* secara *ascending*. Anda diwajibkan menerapkan *subquery* untuk persoalan ini. *Keyword subquery* yang diperbolehkan adalah IN (tidak boleh menggunakan *keyword subquery* lain).

[HINT] Gunakan AS untuk melakukan penamaan ulang atribut yang ditampilkan.

Query	SELECT Player_Id, Player_Name, count(Man_of_the_Match) AS count_motm FROM player JOIN `match` as m1 ON (m1.Man_of_the_Match = Player_Id) GROUP BY Player_Id WHERE Team_Id IN (SELECT Match_Id FROM `match` as m2 WHERE );
SS Query dan Hasil	

## 9. MyHand Menyerang Tim

Setelah puas melakukan phishing pada pemilik waralaba, MyHand ingin menemukan nama dari tim yang pernah menang dalam pertandingan pada tahun 2009 dan menang *toss* pada tahun 2016 untuk dikirimkan sebuah paket. Ia juga ingin memastikan bahwa tim yang terpilih, pada tahun 2009, *man of the match*-nya harus berasal dari negara yang diawali huruf A. Bantulah MyHand menemukan nama-nama tim yang sesuai dengan keperluannya tanpa duplikat! Anda diwajibkan menerapkan *subquery* untuk persoalan ini. *Keyword subquery* yang diperbolehkan adalah EXISTS (tidak boleh menggunakan *keyword subquery* lain)

*HINT: Ada beberapa nama tabel yang merupakan reserved keywords SQL. Gunakan backtick (`) untuk membungkus nama tabel tersebut jika digunakan.*

*Gunakan fungsi bawaan SQL untuk mendapatkan bagian dari sebuah data dengan tipe data timestamp.*

Query	
SS Query dan Hasil	

## 10. Pemain Baru

Coach Didot ingin mencari pemain baru untuk timnya. Pemain-pemain yang ingin ia cari pernah bermain untuk suatu tim yang paling sering bertanding sebagai team\_1 di Sharjah Cricket Stadium. Bantulah Coach Didot untuk menemukan nama-nama pemain tersebut dengan catatan pemain-pemain tersebut harus memiliki bowling\_skill = Legbreak dan batting\_hand = Left-hand bat.

Anda diwajibkan menerapkan *subquery* untuk persoalan ini. *Keyword subquery* yang diperbolehkan adalah WITH (tidak boleh menggunakan *keyword* lain)

[HINT]: *Gunakan backtick (`) untuk nama tabel yang sama dengan salah satu reserved keyword SQL.*

Query	
SS Query dan Hasil	

