

Analisis Strategi Greedy Leicester City dalam Memenangkan Liga Inggris Musim 2015-2016

Varraz Hazzandra Abrar - 13521020

Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika
Institut Teknologi Bandung, Jalan Ganesha 10 Bandung
E-mail (gmail): 13521020@std.stei.itb.ac.id

Abstract—Sepakbola merupakan salah satu olahraga terpopuler di dunia. Karena begitu populer, ada banyak kompetisi digelar untuk menjadi wadah bagi tim-tim yang bertanding di suatu wilayah tertentu. Salah satu bentuk kompetisi itu adalah liga yang berjalan di tiap negara dan tim-tim di negara itu saling bertanding untuk memenangkan liga. Salah satu liga paling populer di dunia adalah Liga Inggris yang juga menjadi salah satu liga sepakbola terbaik di dunia. Dengan kepopuleran liga, akan ada banyak keuntungan jika suatu tim mampu memenangkan liga ini, seperti keuntungan materil dan nonmateril. Maka dari itu, dibutuhkan strategi yang matang agar bisa meraup poin sebanyak mungkin di liga untuk menjadi juara. Algoritma greedy sangat cocok diterapkan pada kasus ini.

Keywords—*Algoritma Greedy; Liga; Gol; Pertandingan*

I. PENDAHULUAN



Gambar 1.1 Pertandingan Sepakbola Seiring Waktu
(Sumber : <https://www.footballhistory.org/>)

Sepakbola merupakan olahraga yang dominan dengan menendang bola, yang mana yang boleh menggunakan tangan untuk memainkan bola adalah penjaga gawang saja. Dua tim saling berhadapan dan berusaha untuk mencetak gol sebanyak-banyaknya ke gawang lawan dengan pemenangnya adalah tim yang mencetak gol paling banyak. Sepakbola pertama kali diketahui muncul 3000 tahun lalu di Kebudayaan Mesoamerika tua yang masih menggunakan batu sebagai bola. Saat itu, mereka menyebutnya *tchatali*. Dahulu di beberapa ritual, bola melambungkan matahari dan kapten dari tim yang kalah akan dikorbankan. Lalu, sepakbola berkembang dengan menggunakan bola bundar (kulit yang dijahit dengan bulu atau bulu di dalamnya) di Tiongkok dengan nama *cuju* pada abad 3 SM atau 2 SM. Lalu, permainan ini menyebar ke Jepang dengan nama *kemari* yang dimainkan dalam bentuk upacara.

Sampailah ke saat bangsa Romawi membawa sepakbola ke Pulau Britania (Britannica). Sepakbola semakin berkembang di Inggris pada abad ke-12. Pada awalnya, sepakbola dimainkan di padang rumput atau jalan-jalan kota dengan banyak orang, melibatkan pukulan bola dengan tangan, dan jauh lebih kasar. Hal ini berisiko menimbulkan kekacauan di kota dan terkadang kematian akibat amukan saat bermain. Walau karena hal itu, sepakbola sempat dilarang dimainkan sampai akhirnya diperbolehkan lagi, momen tersebut memicu sepakbola berkembang makin pesat dengan dibuatnya peraturan-peraturan permainan sepakbola. Semakin lama, sepakbola makin berkembang pesat sampai akhirnya saat ini sepakbola menjadi salah satu permainan/olahraga paling populer di muka bumi.

II. TEORI DASAR

A. Algoritma Greedy



Gambar 2.1 Persoalan Penukaran Uang
(Sumber :

[https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Stmik/2020-2021/Algoritma-Greedy-\(2021\)-Bag1.pdf](https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Stmik/2020-2021/Algoritma-Greedy-(2021)-Bag1.pdf))

Algoritma greedy merupakan salah satu algoritma paling populer dan sederhana dalam memecahkan persoalan optimasi. Ada dua macam persoalan optimasi, yaitu maksimasi dan minimasi. Contoh persoalan optimasi adalah persoalan penukaran uang. Persoalan ini mencari solusi minimum untuk menukar uang sebesar x dengan uang dengan nilai yang lebih kecil agar saat ditotalkan hasilnya sama dengan x .

B. Elemen-elemen Algoritma Greedy

Algoritma greedy memiliki beberapa elemen, yaitu:

1. Himpunan Kandidat

Himpunan kandidat adalah himpunan yang berisi solusi yang mungkin akan dipilih pada setiap langkah.

2. Himpunan Solusi

Himpunan solusi berisi solusi yang sudah dipilih.

3. Fungsi Seleksi

Fungsi seleksi memilih kandidat berdasarkan strategi greedy tertentu.

4. Fungsi Solusi

Fungsi solusi menentukan apakah kandidat yang dipilih sudah memberikan solusi.

5. Fungsi Kelayakan

Fungsi kelayakan memeriksa apakah kandidat yang dipilih dapat dimasukkan ke dalam himpunan solusi (layak/tidak)

6. Fungsi Obyektif

Fungsi memaksimalkan dan meminimumkan.

Skema umum algoritma greedy adalah sebagai berikut.

```
function greedy(C : himpunan_kandidat) → himpunan_solusi
{ Mengembalikan solusi dari persoalan optimasi dengan algoritma greedy }
Deklarasi
x : kandidat
S : himpunan_solusi

Algoritma:
S ← {} {inisialisasi S dengan kosong}
while (not SOLUSI(S) and (C ≠ {})) do
x ← SELEKSI(C) {pilih sebuah kandidat dari C}
C ← C - {x} {buang x dari C karena sudah dipilih}
if LAYAK(S ∪ {x}) then {x memenuhi kelayakan untuk dimasukkan ke dalam himpunan solusi}
S ← S ∪ {x} {masukkan x ke dalam himpunan solusi}
endif
endwhile
{SOLUSI(S) or C = {}}

if SOLUSI(S) then {solusi sudah lengkap}
return S
else
write('tidak ada solusi')
endif
```

(Sumber :

[https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Stmik/2020-2021/Algoritma-Greedy-\(2021\)-Bag1.pdf](https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Stmik/2020-2021/Algoritma-Greedy-(2021)-Bag1.pdf))

Optimum global belum tentu merupakan solusi terbaik karena algoritma greedy tidak beroperasi secara menyeluruh terhadap semua kemungkinan yang ada. Lagi, terdapat fungsi seleksi yang berbeda sehingga kita harus memilih fungsi yang tepat agar algoritma menghasilkan solusi yang optimal. Maka

dari itu, algoritma greedy sebenarnya tidak selalu berhasil memberikan solusi yang optimal, tetapi terkadang solusi yang dihasilkan berupa solusi sub-optimal.

C. Contoh-contoh Persoalan yang Diselesaikan dengan Algoritma Greedy

Beberapa persoalan berikut dapat diselesaikan dengan algoritma greedy.

1. Persoalan penukaran uang
2. Persoalan memilih aktivitas
3. Minimasi waktu dalam sistem
4. Persoalan knapsack
5. Penjadwalan job dengan tenggat waktu
6. Pohon merentang minimum
7. Lintasan terpendek
8. Kode Huffman
9. Pecahan Mesir

Misalnya, pada persoalan knapsack, diketahui tas dengan kapasitas maksimum dan terdapat barang-barang dengan berat dan harga yang berbeda-beda. Persoalan ini mencari solusi untuk memasukkan barang-barang agar mendapat keuntungan semaksimal mungkin, tetapi tidak melampaui kapasitas maksimum tas. Dalam hal ini, pilihlah barang dengan harga paling tinggi dengan beban paling minimum.

D. Liga Inggris



Gambar 2.2 Pertandingan di Liga Inggris

(Sumber :

<https://sports.sindonews.com/read/1098043/11/arsenal-dibantai-brighton-selamat-tinggal-gelar-liga-inggris-1684083948>)

Liga sepakbola merupakan wadah-wadah bagi tim-tim dalam area/kelompok tertentu untuk saling bertanding. Tim yang meraih poin paling banyak menjadi juara liga. Dalam sepakbola, tim yang menang dalam suatu pertandingan mendapatkan tiga poin. Tim yang kalah tidak mendapatkan poin. Namun, jika suatu pertandingan berakhir seri, kedua tim mendapatkan masing-masing satu poin. Dalam liga, terdapat klasemen yang berisi posisi tiap tim setelah bertanding dan terurut berdasarkan poin. Semakin banyak poin yang didapat tim, semakin tinggi posisi tim tersebut di klasemen. Tim dengan posisi nomor 1 menjadi juara liga. Sedangkan, umumnya tim-tim di posisi terbawah akan turun kasta ke liga yang derajatnya di bawah liga tersebut. Misalkan, di Inggris sendiri ada beberapa liga dengan kasta. Premier League merupakan liga teratas di Inggris yang beranggotakan 20 tim.

Tiga tim terbawah di Premier League akan terdegradasi/turun kasta ke 'liga 2 ' Inggris, yaitu Division Championship. Tiga tim tersebut menggantikan tim-tim yang promosi/naik kasta ke Premier League. Tim-tim tersebut adalah dua tim teratas di Division Championship dan satu tim yang berhasil juara pada babak play-off yang berisi tim-tim dari peringkat 3 sampai 6 klasemen Division Championship. Di bawah Premier League dan Division Championship, yaitu League One (3), League Two (4), National League (5), National League North and South (6), Northern Premier League, Southern Football League, Isthmian League (7). Khusus kasta ke-7, tiap liga memiliki 2 turunan lagi di kasta ke-8, yaitu Liga Utara Divisi Satu Utara dan Liga Utara Divisi Satu Selatan (Northern Premier League), Liga Selatan Divisi Satu Midlands dan Liga Selatan Divisi Satu Barat Daya (Southern Football League), dan Liga Isthmian Divisi Satu Utara dan Liga Isthmian Divisi Satu Selatan (Isthmian League). Di beberapa kasta, sistem promosi-degradasinya berbeda lagi mengingat tim yang berpartisipasi lebih banyak lagi.

Dalam beberapa momen, ada situasi di mana terdapat dua atau lebih tim dengan poin sama di liga. Maka dari itu, terdapat mekanisme lebih rinci dalam penentuan posisi suatu tim di liga. Di Liga Inggris, penentuan selanjutnya adalah berdasarkan selisih gol, jumlah gol yang dicetak suatu tim, dan playoff pada tempat netral untuk situasi yang lebih darurat, seperti penentuan juara liga, tim yang terdegradasi, tim yang lolos ke champions league (liga di mana tim-tim teratas di liga-liga terbaik di Eropa bertanding). Drawing secara acak menjadi opsi paling akhir. Di luar Liga Inggris ada lebih banyak lagi mekanisme, seperti statistik tim-tim dengan poin yang sama saat saling bertanding satu sama lain, seperti jumlah kemenangan, jumlah selisih gol, jumlah gol yang dicetak, jumlah gol yang dicetak di laga away (di kandang lawan), dan poin kedisiplinan, seperti jumlah kartu kuning dan kartu merah.

III. ANALISIS STRATEGI GREEDY PADA LEICESTER

Leicester City berhasil menjadi juara Liga Inggris pada musim 2015/2016. Hal yang luar biasanya adalah mereka menjadi jara dengan skuad seadanya, tidak semewah pesaingnya seperti Manchester City atau runner-up, Arsenal. Mereka juga tim yang sama yang terancam terdegradasi di musim sebelumnya dan berhasil selamat. Kita bisa menganalisis bagaimana Leicester City menjadi juara dengan algoritma greedy. Berikut elemen-elemen algoritma greedy pada kasus Leicester City menjuarai Liga Inggris.

1. Himpunan Kandidat : taktik dan formasi pada sepakbola, list pemain Leicester,
2. Himpunan Solusi : taktik dan formasi yang diterapkan Leicester City pada pertandingan.pemain yang dimainkan
3. Fungsi Seleksi : Pilih formasi sesuai dengan taktik yang ingin diterapkan dan pilih pemain yang sesuai dengan formasi dan taktik yang diterapkan

4. Fungsi Solusi : Periksa apakah taktik, formasi, dan pemain yang dipilih setidaknya menghindarkan dari kekalahan

5. Fungsi Kelayakan : Periksa apakah taktik, formasi, dan pemain yang dipilih memberikan probabilitas kemenangan lebih besar

6. Fungsi Obyektif : Pemain, formasi, dan taktik mampu memberi hasil maksimal dengan modal seadanya (dalam hal ini skuad yang terbatas)

Setelah menentukan elemen-elemen greedy, analisis dilakukan terhadap bagaimana Leicester City menjadi juara dengan statistik Leicester City di Liga Inggris musim 2015/2016. Berikut data pertandingan dan tabel klasemen beserta statistik Leicester City di Liga Inggris musim 2015/2016.

1. Leicester City 4-2 Sunderland
2. West Ham 1-2 Leicester City
3. Leicester City 1-1 Tottenham Hotspur
4. Bournemouth 1-1 Leicester City
5. Leicester City 3-2 Aston Villa
6. Stoke City 2-2 Leicester City
7. Leicester City 2-5 Arsenal
8. Norwich City 1-2 Leicester City
9. Southampton 2-2 Leicester City
10. Leicester City 1-0 Crystal Palace
11. West Brom 2-3 Leicester City
12. Leicester City 2-1 Watford
13. Newcastle United 0-3 Leicester City
14. Leicester City 1-1 Manchester United
15. Swansea City 0-3 Leicester City
16. Leicester City 2-1 Chelsea
17. Everton 2-3 Leicester City
18. Liverpool 1-0 Leicester City
19. Leicester City 0-0 Manchester City
20. Leicester City 0-0 Bournemouth

21. Tottenham 0-1 Leicester City
22. Aston Villa 1-1 Leicester City
23. Leicester City 2-0 Stoke City
24. Leicester City 2-0 Liverpool
25. Manchester City 1-3 Leicester City
26. Arsenal 2-1 Leicester City
27. Leicester City 1-0 Norwich City
28. Leicester City 2-2 West Brom
29. Watford 0-1 Leicester City
30. Leicester City 1-0 Newcastle United
31. Crystal Palace 0-1 Leicester City
32. Leicester City 1-0 Southampton
33. Leicester City 2-0 Sunderland
34. Leicester City 2-2 West Ham
35. Leicester City 4-0 Swansea City
36. Manchester United 1-1 Leicester City
37. Leicester City 3-1 Everton
38. Chelsea 1-1 Leicester City

12		Swansea	38	12	11	15	42	52	-10	47	
13		Watford	38	12	9	17	40	50	-10	45	
14		West Brom	38	10	13	15	34	48	-14	43	
15		Crystal Palace	38	11	9	18	39	51	-12	42	
16		Bournemouth	38	11	9	18	45	67	-22	42	
17		Sunderland	38	9	12	17	48	62	-14	39	
18		Newcastle	38	9	10	19	44	65	-21	37	
19		Norwich	38	9	7	22	39	67	-28	34	
20		Aston Villa	38	3	8	27	76	-49	17		

Gambar 3.1 Tabel Klasemen Liga Inggris Musim 2015-2016 (Sumber : google)

Dari 38 laga (2 kali menghadapi tim yang sama di home dan away), Leicester mampu memenangkan 23 laga. 12 laga berakhir imbang. Luar biasanya adalah Leicester hanya kalah 3 kali, yaitu saat menghadapi Arsenal dua kali (2-5, 0-1), dan Liverpool (0-1). Leicester mampu menyorangkan 68 gol ke gawang lawan selama musim 2015-2016, menjadikan Leicester sebagai tim dengan produktivitas gol tertinggi ketiga, setelah Manchester City (71 gol) dan Tottenham (69 gol). Leicester kebobolan 36 gol, menjadikan Leicester sebagai salah satu tim yang paling sulit dibobol pada musim itu, di bawah Manchester United dan Tottenham yang hanya kebobolan 35 gol. Catatan Leicester sama dengan Arsenal yang juga kebobolan 36 gol.

Ada tiga macam strategi *greedy* yang diterapkan, yaitu *greedy by menyerang*, *greedy by bertahan*, dan *greedy by possession*

1. *Greedy by Menyerang*

Strategi *greedy by menyerang* adalah gaya bermain di mana tim berfokus mencetak gol sebanyak mungkin ke gawang lawan. Pada dasarnya, strategi ini memang menerapkan konsep dasar dari sepakbola di mana yang memenangi pertandingan adalah yang mencetak gol paling banyak. Pada gaya ini, hal yang paling dibutuhkan adalah kecepatan khususnya kecepatan dalam pengambilan keputusan, ketahanan, dan kreativitas dalam membongkar pertahanan lawan. Kekurangan dari *greedy* ini adalah rentan kebobolan. Suatu tim yang berfokus pada menyerang cenderung menumpuk para pemain lebih maju ke daerah lawan sehingga daerah pertahanan sendiri rentan akan serangan balik.

2. *Greedy by Bertahan*

Strategi *greedy by bertahan* adalah gaya bermain yang berfokus dalam mempertahankan gawang dari kebobolan gol. Istilah paling terkenal dalam gaya bermain ini adalah taktik 'parkir bus'. Istilah itu merujuk ke banyaknya pemain yang menumpuk di area pertahanan khususnya area penalti yang membuat ruang serangan bagi lawan menjadi sangat sempit bahkan tertutup. Strategi ini membutuhkan ketahanan, kekuatan, dsna reflek yang tinggi untuk merespons permainan lawan. Kelemahan dari strategi ini adalah sulit mencetak gol. Strategi ini memancing lawan untuk terus menyerang yang membuat kesempatan menyerang ke area lawan menurun. Peluang paling besar mencetak gol saat menerapkan strategi ini

Klub	T	M	S	K	GM	GK	SG	Poin	5 Terakhir	
1	Leicester	38	23	12	3	68	36	32	81	
2	Arsenal	38	20	11	7	65	36	29	71	
3	Tottenham	38	19	13	6	69	35	34	70	
4	Man City	38	19	9	10	71	41	30	66	
5	Man Utd	38	19	9	10	49	35	14	66	
6	Southampton	38	18	9	11	59	41	18	63	
7	West Ham	38	16	14	8	65	51	14	62	
8	Liverpool	38	16	12	10	63	50	13	60	
9	Stoke City	38	14	9	15	41	55	-14	51	
10	Chelsea	38	12	14	12	59	53	6	50	
11	Everton	38	11	14	13	59	55	4	47	

adalah saat lawan lengah dalam mempertahankan bola saat menyerang. Pada momen ini, tim yang bertahan akan melakukan serangan balik yang harus cepat dan efektif untuk mencetak gol. Pada momen ini, kecepatan sekali lagi dibutuhkan, juga dibutuhkan penyerang yang mampu mengeksekusi serangan yang disusun rekan menjadi gol dengan kesempatan sesedikit mungkin.

3. Greedy by Possession

Greedy by possession adalah strategi yang mana tim memilih untuk melakukan penguasaan bola sembari memperhatikan permainan lawan. Penguasaan bola umumnya dilakukan dengan melakukan operan antar pemain dan sesekali pemain akan menggiring bola. Hal ini bertujuan untuk membongkar pertahanan lawan dengan perlahan. Strategi ini bisa dibilang paling seimbang karena selain memikirkan serangan yang efektif, strategi ini juga lebih aman untuk pertahanan karena tidak ada penumpukan pemain yang berlebihan di suatu area. Para pemain bermain di posisi masing-masing dengan sesekali keluar dalam kondisi tertentu. Misalnya, dalam posisi menyerang, para pemain bertahan akan lebih maju ke tengah untuk mempersempit area yang dikuasai lawan. Namun, saat bertahan, semua pemain bertahan di area di dalam/sekitar kotak penalty kecuali penyerang yang bersiaga mengambil bola dari area pertahanan untuk menyerang balik. Kelemahannya adalah strategi ini butuh kesabaran dan ketahanan lebih tinggi karena cenderung mendapat tekanan dari lawan saat melakukan operan-operan. Tak jarang, tim juga bisa kesulitan mencetak gol.

Sebenarnya pada nyatanya, ketiga strategi dipakai dalam pertandingan. Namun, perbedaan akan terlihat sesuai pertandingan dari statistik sesuai pertandingan. Berikut statistik permainan Leicester di Liga Inggris selama musim 2015-2016.

Attack	
Goals	68
Goals per match	1.79
Shots	522
Shots on target	179
Shooting accuracy %	34%
Penalties scored	10
Big Chances Created	76
Hit woodwork	11

Gambar 3.2 Statistik Serangan Leicester City

(Sumber :

<https://www.premierleague.com/clubs/26/club/stats?se=42>)

Defence	
Clean sheets	15
Goals Conceded	36
Goals conceded per match	0.95
Saves	99
Tackles	869
Tackle success %	76%
Blocked shots	128
Interceptions	819
Clearances	1,040
Headed Clearance	464
Aerial Battles/Duels Won	3,069
Errors leading to goal	1

Gambar 3.3 Statistik Pertahanan Leicester City

(Sumber :

<https://www.premierleague.com/clubs/26/club/stats?se=42>)

Team Play	
Passes	13,370
Passes per match	351.84
Pass accuracy %	71%
Crosses	762
Cross accuracy %	23%

Gambar 3.4 Statistik Permainan Tim Leicester City

(Sumber :

<https://www.premierleague.com/clubs/26/club/stats?se=42>)

Jika dihitung, jumlah tembakan per laga Leicester adalah 13,74 dengan tembakan tepat sasaran sebanyak 4,71 tembakan per laga. Dari 20 tim, mereka berada di peringkat 7 dalam jumlah tembakan dan 6 dalam jumlah tembakan tepat sasaran. Statistik pertahanan Leicester City juga cukup baik. Total 15 pertandingan tanpa kebobolan dan 36 kali kebobolan. Jumlah *cleansheet* mereka bahkan terbanyak ke-4 setelah Arsenal (18), Manchester united (18) , dan Manchester City(16). Sedangkan, catatan operan Leicester merupakan yang terendah ke-3 dengan 13.370 operan.

VI. KESIMPULAN

Dari analisis tersebut, secara sederhana disimpulkan bahwa Leicester City menerapkan *greedy by* bertahan untuk menjadi juara Liga Inggris musim 2015-2016. Hal ini terlihat dari statistik jumlah kebobolan dan cleansheet mereka yang masing-masing merupakan urutan terendah ke-4 dan urutan tertinggi ke-4 di Liga Inggris gol. Mereka juga cukup efektif dalam melakukan serangan sehingga walau berada di urutan ke-6 dalam jumlah tembakan tepat sasaran, mereka bisa menjadi tim tertajam ke-3. Namun, dengan penguasaan bola yang rendah, dilihat dari peringkat jumlah operan yang hanya berada di peringkat 18 dari 20, bisa disimpulkan bahwa Leicester banyak melakukan serangan balik untuk melakukan serangan dan mencetak gol. Hal tersebut terbukti dengan catatan bahwa Leicester City menjadi tim nomor 1 dalam mencetak gol dari serangan balik dengan jumlah 6 gol.

VII. UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur ke hadirat Allah SWT. Karena rahmat dan karunia-Nya, makalah ini bisa diselesaikan tepat waktu. Terima kasih saya sampaikan kepada Bapak Rila Mandala dan seluruh dosen mata kuliah Strategi Algoritma yang telah memberikan wawasan dan bimbingan untuk penyelesaian makalah ini. Saya juga berterima kasih kepada orangtua, keluarga, dan teman-teman yang sudah memberi dukungan kepada saya dalam menyelesaikan makalah ini.

REFERENSI

- [1] <https://www.footballhistory.org/> Diakses pada tanggal 17 Mei 2023.
- [2] [https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Stmik/2020-2021/Algoritma-Greedy-\(2021\)-Bag1.pdf](https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Stmik/2020-2021/Algoritma-Greedy-(2021)-Bag1.pdf) Diakses pada tanggal 22 Mei 2023.
- [3] <https://koran-jakarta.com/mengenal-sistem-sepak-bola-liga-inggris-sejarah-sistem-dan-level-dalam-kompetensinya?page=all> Diakses pada tanggal 20 Mei 2023.
- [4] <https://www.goal.com/en/news/goal-difference-or-head-to-head-how-every-major-football-competition-ranks-teams-level-on-points/1jax9vfriz1xs13jkd9f9qzhjo> Diakses pada tanggal 20 Mei 2023.
- [5] <https://www.premierleague.com/stats/top/clubs/wins?se=42> Diakses pada tanggal 22 Mei 2023.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa makalah yang saya tulis ini adalah tulisan saya sendiri, bukan saduran, atau terjemahan dari makalah orang lain, dan bukan plagiasi.

Bandung, 22 Mei 2023



Varraz Hazzandra Abrar / 13521020