LAPORAN TUGAS BESAR IF2121 - LOGIKA KOMPUTASIONAL GLOBAL CONQUEST: BATTLE FOR SUPREMACY



Kelompok 40 "Keturunan(X, Bagas)."

Salsabiila	13522062
Shazya Audrea Taufik	13522063
Marzuli Suhada M	13522071
Bagas Sambega Rosyada	13522071
Raden Francisco Trianto B.	13522091

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA SEKOLAH TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG

Daftar Isi

Daftar Isi	1
BAB I COMMAND	2
1.1 displayMap	2
1.1.1 Kegunaan	2
1.1.2 Skenario.	2
1.2 startGame	2
1.2.1 Kegunaan	2
1.2.2 Skenario.	2
1.3 takeLocation(X)	3
1.3.1 Kegunaan	3
1.3.2 Skenario.	3
1.4 placeTroops(X, Y)	4
1.4.1 Kegunaan	4
1.4.2 Skenario.	4
1.5 placeAutomatic	4
1.5.1 Kegunaan	4
1.5.2 Skenario.	4
1.6 endTurn	5
1.6.1 Kegunaan	5
1.6.2 Skenario.	5
1.7 draft(X, Y)	5
1.7.1 Kegunaan	5
1.7.2 Skenario.	5
1.8 move(X1, X2, Y)	6
1.8.1 Kegunaan	6
1.8.2 Skenario.	6
1.9 attack	7
1.9.1 Kegunaan	7
1.9.2 Skenario.	7
1.10 risk	9
1.10.1 Kegunaan	9
1.10.2 Skenario	9
1.11 checkLocationDetail(x)	12
1.11.1 Kegunaan	12
1.11.2 Skenario.	12
1.12 checkPlayerDetail(x)	13
1.12.1 Kegunaan.	13
1.12.2 Skenario.	13
1.13 checkPlayerTerritories(x)	13

1.13.1 Kegunaan	13
1.13.2 Skenario.	
1.14 checkIncomingTroops(x)	14
1.14.1 Kegunaan	14
1.14.2 Skenario	
BAB II HASIL EKSEKUSI PROGRAM	15
2.1 Alur Permainan.	15
BAB III LAMPIRAN	16
3.1 Pembagian Kerja dan Persentase Pengerjaan.	16
3.2 Link	
Hasil implementasi program kami dapat dilihat dalam repository GitHub. Linknya adalah sebagai berikut:	

BAB I COMMAND

1.1 displayMap

1.1.1 Kegunaan

Command ini digunakan untuk menampilkan peta pada layar yang menunujukkan benua, wilayah, dan jumlah tentara di setiap wilayahnya.

1.1.2 Skenario

No.	Skenario	Hasil yang seharusnya diberikan
1.	Pemain memanggil command	?- displayMap. North America

1.2 startGame.

1.2.1 Kegunaan

Command dijalankan untuk memulai permainan. Game dimulai dengan memasukkan jumlah pemain, input nama pemain, dan melempar dadu untuk mencari urutan pemain. Setiap pemain mendapatkan tentara sesuai dengan jumlah pemain. 4 pemain mendapatkan 24 tentara masing-masing. 3 pemain mendapatkan 16 tentara masing-masing. 2 pemain mendapatkan 12 tentara masing-masing.

1.2.2 Skenario

No	Skenario	Hasil yang seharusnya diberikan
1.	Command dijalankan untuk memulai permainan	?- startGame. Masukkan jumlah pemain: 5. Mohon masukkan angka antara 2 - 4. Masukkan jumlah pemain: 3. Masukkan nama pemain 1: Dillon. Masukkan nama pemain 2: Bagas. Masukkan nama pemain 3: Fio.

	Dillon melempar dadu dan mendapatkan 11. Bagas melempar dadu dan mendapatkan 9. Fio melempar dadu dan mendapatkan 8.
	Urutan pemain: Dillon - Bagas - Fio Dillon dapat mulai terlebih dahulu.
	Setiap pemain mendapatkan 16 tentara.
	Giliran Dillon untuk memilih wilayahnya.
	(69 ms) yes
2.	

1.3 takeLocation(X).

1.3.1 Kegunaan

Command dilakukan untuk mengambil wilayah mula-mula. Wilayah yang dapat diambil adalah wilayah yang belum dikuasai.

1.3.2 Skenario

No.	Skenario	Hasil yang seharusnya diberikan
1.	Command dijalankan untuk mengambil wilayah	?- takeLocation(af3). Dillon mengambil wilayah AF3. Giliran Bagas untuk memilih wilayahnya. (69 ms) yes ?- takeLocation(af3). Wilayah sudah dikuasai. Tidak bisa mengambil. Giliran Bagas untuk memilih wilayahnya. (69 ms) yes ?- takeLocation(e1). Bagas mengambil wilayah E1. Giliran Fio untuk memilih wilayahnya. (69 ms) yes (dan seterusnya)
2.	Pengambilan wilayah terakhir	?- takeLocation(sa2). Fio mengambil wilayah SA2. Seluruh wilayah telah diambil pemain. Memulai pembagian sisa tentara.

Giliran Dillon untuk meletakkan tentaranya.
(69 ms) yes /* Lanjut ke pembagian sisa tentara */

1.4 placeTroops(X, Y).

1.4.1 Kegunaan

Dengan command ini, pemain dapat meletakkan tentara dengan jumlah yang dia inginkan pada wilayah pilihannya.

1.4.2 Skenario

No.	Skenario	Hasil yang seharusnya diberikan
1.	Command dijalankan untuk meletakkan tentara	?- placeTroops(af3, 3). Dillon meletakkan 3 tentara di wilayah AF3. Terdapat 5 tentara yang tersisa. Giliran Dillon untuk meletakkan tentaranya. (69 ms) yes
2.	Setelah semua pemain meletakkan sisa tentara, maka permainan dimulai	?- placeTroops(au2, 3). Fio meletakkan 3 tentara di wilayah AU2. Seluruh tentara Fio sudah diletakkan. Seluruh pemain telah meletakkan sisa tentara. Memulai permainan. Sekarang giliran Player Bagas! Player Bagas mendapatkan /* Mekanisme giliran */

1.5 placeAutomatic.

1.5.1 Kegunaan

Command ini dapat mendistribusikan tentara secara acak (jumlah dan wilayah) dipilih secara random oleh sistem game.

1.5.2 Skenario

No.	Skenario	Hasil yang seharusnya diberikan
1.	Command otomatis meletakkan tentara secara acak	?- placeAutomatic. Dillon meletakkan 2 tentara di wilayah A1. Dillon meletakkan 3 tentara di wilayah A4. Seluruh tentara Dillon sudah diletakkan.

	Giliran Bagas untuk meletakkan tentaranya.
	(69 ms) yes
2.	

1.6 endTurn.

1.6.1 Kegunaan

Command mengakhiri giliran pemain dan dilanjutkan ke pemain selanjutnya. Setiap awal giliran, pemain akan mendapatkan tentara tambahan sesuai dengan aturan.

1.6.2 Skenario

No.	Skenario	Hasil yang seharusnya diberikan
1.	Player Bagas memanggil endTurn lalu giliran berlanjut ke Player Fio. Player Fio memiliki 4 wilayah dan menguasai benua Afrika	?- endTurn. Player Bagas mengakhiri giliran. Sekarang giliran Player Fio! Player Fio mendapatkan 4 tentara tambahan. (69 ms) yes
2.		

1.7 draft(X, Y).

1.7.1 Kegunaan

Command dilakukan untuk meletakkan tentara tambahan di wilayah teritori milik pemain dengan query draft(X, Y) dimana X merupakan wilayah teritori dan Y merupakan jumlah tentara yang ingin diletakan.

1.7.2 Skenario

No.	Skenario	Hasil yang seharusnya diberikan
1.	AU1 merupakan wilayah Player Fio terdapat 1 tentara awal di AU1 Player Fio	?- draft(au1, 3). Player Fio meletakkan 3 tentara tambahan di AU1 Tentara total di AU1: 4 Jumlah Pasukan Tambahan Player Fio: 1

	memiliki 4 tentara tambahan	(69 ms) yes
2.	Meletakkan tentara di wilayah pemain lain	?- draft(a1, 3). Player Fio tidak memiliki wilayah A1 (69 ms) yes
3.	Pasukan yang diletakkan tidak mencukupi	?- draft(au1, 5). Player Fio meletakkan 5 tentara tambahan di AU1 Pasukan tidak mencukupi. Jumlah Pasukan Tambahan Player Fio: 4 draft dibatalkan. (69 ms) yes

1.8 move(X1, X2, Y).

1.8.1 Kegunaan

Command ini digunakan untuk memindahkan tentara dari satu wilayah X1 ke wilayah lain X2 sebanyak Y tentara. Jumlah minimal tentara yang tersisa di wilayah X1 adalah satu tentara dan dalam satu turn banyak pemindahan yang dapat dilakukan maksimum tiga kali.

1.8.2 Skenario

No.	Skenario	Hasil yang seharusnya diberikan
1.	AU1 dan AU2 merupakan wilayah Fio dan terdapat 4 tentara di AU1 dan 2 tentara di AU2	?- move(au1, au2, 3). Fio memindahkan 3 tentara dari AU1 ke AU2. Jumlah tentara di AU1: 1 Jumlah tentara di AU2: 5 (69 ms) yes
2.	Jumlah tentara tidak valid	?- move(au1, au2, 4). Fio memindahkan 4 tentara dari AU1 ke AU2. Tentara tidak mencukupi. pemindahan dibatalkan. (69 ms) yes
3.	Wilayah tidak valid karena tidak dimiliki Fio	?- move(a1, a2, 3). Fio tidak memiliki wilayah A1. pemindahan dibatalkan.

(69 ms) yes	

1.9 attack.

1.9.1 Kegunaan

Command ini digunakan untuk menyerang wilayah orang lain. Penyerangan dilakukan untuk merebut wilayah orang lain. Command ini hanya dapat dipanggil satu kali setiap giliran.

1.9.2 Skenario

No.	Skenario	Hasil yang seharusnya diberikan
1.	Kasus saat pemain penyerang menang.	?- attack. Sekarang giliran Player Dillon menyerang. /* PETA */ Pilihlah daerah yang ingin Anda mulai untuk melakukan penyerangan: A1. Player Dillon ingin memulai penyerangan dari daerah A1. Dalam daerah A1, Anda memiliki sebanyak 8 tentara. Masukkan banyak tentara yang akan bertempur: 6. Player Dillon mengirim sebanyak 6 tentara untuk berperang. /* PETA */ Pilihlah daerah yang ingin Anda serang. 1. E2
		Player Dillon menang! Wilayah E2 sekarang dikuasai oleh Player Dillon. Silahkan tentukan banyaknya tentara yang menetap di wilayah E2: 5.

		Tentara di wilayah A1: 3. Tentara di wilayah E2: 5. (69 ms) yes
2.		/* Mengikuti alur kasus sebelumnya */
		Perang telah dimulai. Player Dillon Dadu 1: 6. Dadu 2: 3. Dadu 3: 2. Dadu 4: 3. Dadu 5: 1. Dadu 6: 4. Total: 19.
		Player Bagas Dadu 1: 5. Dadu 2: 6. Dadu 3: 5. Dadu 4: 6. Total: 22.
		Player Bagas menang! Sayang sekali penyerangan Anda gagal :(.
		Tentara di wilayah A1: 2. Tentara di wilayah E2: 4.
		(69 ms) yes
3.	Daerah	?- attack.
	penyerangan tidak valid	Sekarang giliran Player Dillon menyerang.
	tidak varia	/* PETA */
		Pilihlah daerah yang ingin Anda mulai untuk melakukan penyerangan: A10.
		Daerah tidak valid. Silahkan input kembali.
		Pilihlah daerah yang ingin Anda mulai untuk melakukan penyerangan:
4,	Banyak tentara	/* Mengikuti alur kasus sebelumnya */
	tidak valid	Player Dillon ingin memulai penyerangan dari daerah A1. Dalam daerah A1, Anda memiliki sebanyak 8 tentara.
		Masukkan banyak tentara yang akan bertempur: 9.
		Banyak tentara tidak valid. Silahkan input kembali.
		Masukkan banyak tentara yang akan bertempur:
5.	5. Daerah yang diserang tidak valid	/* Mengikuti alur kasus sebelumnya */
		/* PETA */
	Tuitu	Pilihlah daerah yang ingin Anda serang. 1. E2

2. A4
Pilih: 5.
Input tidak valid. Silahkan input kembali.
Pilih:

1.10 risk.

1.10.1 Kegunaan

Command digunakan untuk mendapatkan *risk card* secara acak. pemain hanya dapat memanggilnya sekali tiap giliran. Jenis risk card termasuk *ceasefire order*, *super soldier serum*, *auxiliary troops*, *rebellion*, *disease outbreak*, dan *supply chain issue*.

1.10.2 Skenario

No.	Skenario	Hasil yang seharusnya diberikan
1.	Player Fio mendapatkan risk card CEASEFIRE ORDER	?- risk. Player Fio mendapatkan risk card CEASEFIRE ORDER. Hingga giliran berikutnya, wilayah pemain tidak dapat diserang oleh lawan. (69 ms) yes /* Player Bagas melakukan attack pada wilayah Player Fio */ ?- attack. /* Mekanisme Attack */ Pilihlah daerah yang ingin Anda serang. 1. A2 2. AU1 /* wilayah Player Fio */ Pilih: 2. Tidak bisa menyerang! Wilayah ini dalam pengaruh CEASEFIRE ORDER. Pilih:
2.	Player Fio mendapatkan risk card SUPER SOLDIER SERUM	?- risk. Player Fio mendapatkan risk card SUPER SOLDIER SERUM. Hingga giliran berikutnya, semua hasil lemparan dadu saat penyerangan dan pertahanan akan bernilai 6. (69 ms) yes /* Player Fio Menyerang dalam Pengaruh SUPER SOLDIER SERUM */ ?- attack.

		/* Mekanisme Attack */ /* Player Fio (2 tentara) melawan Player Bagas (4 Tentara) */
		Tentara Fio dalam pengaruh SUPER SOLDIER SERUM.
		Perang telah dimulai. Player Fio Dadu 1: 6. Dadu 2: 6. Total: 12.
		Player Bagas Dadu 1: 3. Dadu 2: 3. Dadu 3: 2. Total: 8.
		Player Fio menang! /* Lanjutan mekanisme Attack */
		/* Player Fio Diserang dalam Pengaruh SUPER SOLDIER SERUM */
		/* Mekanisme Attack */ /* Player Bagas (3 tentara) melawan Player Fio (1 Tentara) */
		Tentara Fio dalam pengaruh SUPER SOLDIER SERUM.
		Perang telah dimulai. Player Bagas Dadu 1: 2. Dadu 2: 1. Dadu 3: 2. Total: 5.
		Player Fio Dadu 1: 6. Total: 6.
		Player Fio menang! /* Lanjutan mekanisme Attack */
3.	Player Fio	?- risk.
	mendapatkan risk card AUXILIARY TROOPS	Player Fio mendapatkan risk card AUXILIARY TROOPS. Pada giliran berikutnya, Tentara tambahan yang didapatkan pemain akan bernilai 2 kali lipat.
		(69 ms) yes
		/* Giliran Player Fio berikutnya */ /* Player Fio mendapat 8 tentara tambahan dalam keadaan normal */
		?- endTurn.
		Player Bagas mengakhiri giliran.
		Sekarang giliran Player Fio! Player Fio mendapatkan AUXILIARY TROOPS!
		Player Fio mendapatkan 16 tentara tambahan.

		(69 ms) yes
4.	Player Fio mendapatkan risk card REBELLION	?- risk. Player Fio mendapatkan risk card REBELLION. Salah satu wilayah acak pemain akan berpindah kekuasaan menjadi milik lawan. Wilayah B2 sekarang dikuasai oleh Player Bagas.
		(69 ms) yes
4.	Player Fio mendapatkan risk card DISEASE OUTBREAK	?- risk. Player Fio mendapatkan risk card DISEASE OUTBREAK. Hingga giliran berikutnya, semua hasil lemparan dadu saat penyerangan dan pertahanan akan bernilai 1. (69 ms) yes /* Player Fio Menyerang dalam Pengaruh DISEASE OUTBREAK */ ?- attack /* Mekanisme Attack */ /* Player Fio (3 tentara) melawan Player Dillon (1 Tentara) */ Tentara Fio dalam pengaruh DISEASE OUTBREAK. Perang telah dimulai. Player Fio Dadu 1: 1. Dadu 2: 1. Dadu 3: 1. Total: 3. Player Dillon Dadu 1: 4. Total: 4. Player Dillon menang! /* Lanjutan mekanisme Attack */ /* Player Fio Diserang dalam Pengaruh DISEASE OUTBREAK */ /* Mekanisme Attack */ /* Mekanisme Attack */ /* Player Dillon (1 tentara) melawan Player Fio (3 Tentara) */ Tentara Fio dalam pengaruh DISEASE OUTBREAK. Perang telah dimulai. Player Dillon Dadu 1: 5. Total: 5. Player Fio Dadu 1: 1. Dadu 2: 1. Dadu 2: 1. Dadu 3: 1. Total: 3.

		Player Dillon menang! /* Lanjutan mekanisme Attack */
5.	Player Fio mendapatkan risk card SUPPLY CHAIN ISSUE	?- risk. Player Fio mendapatkan risk card SUPPLY CHAIN ISSUE. Pada giliran berikutnya, pemain tidak mendapatkan tentara tambahan. (69 ms) yes /* Giliran Player Fio berikutnya */ ?- endTurn. Player Bagas mengakhiri giliran. Sekarang giliran Player Fio! Player Fio terdampak SUPPLY CHAIN ISSUE! Player Fio tidak mendapatkan tentara tambahan. (69 ms) yes

1.11 checkLocationDetail(x).

1.11.1 Kegunaan

Command ini menunjukkan detail lokasi yang meliputi kode, nama, pemilik, jumlah tentara, dan tetangga.

1.11.2 Skenario

No.	Skenario	Hasil yang seharusnya diberikan
1.	Melihat detail wilayah NA1	?- checkLocationDetail(na1). Kode : NA1 Nama : Greenland Pemilik : Bagas Total Tentara : 4 Tetangga : Mexico, Kanada, Amerika Serikat (69 ms) yes

1.12 checkPlayerDetail(x).

1.12.1 Kegunaan

Command ini digunakan untuk melihat detail player secara umum yang mencakup nama, benua tempat wilayah yang dikuasai, total wilayah, total tentara aktif, serta total tentara tambahan

1.12.2 Skenario

No.	Skenario	Hasil yang seharusnya diberikan	
1.	Melihat detail player P2	?- checkPlayerDetail(p2). PLAYER P2 Nama : Fio Benua : Afrika, Asia, Australia Total Wilayah : 13 Total Tentara Aktif : 23 Total Tentara Tambahan: 0 (69 ms) yes	

1.13 checkPlayerTerritories(x).

1.13.1 Kegunaan

Command ini digunakan untuk melihat detail wilayah yang dimiliki player beserta jumlah tentara yang terdapat pada wilayah tersebut.

1.13.2 Skenario

No.	Skenario	Hasil yang seharusnya diberikan	
1.	Melihat detail teritori player P3	?- checkPlayerTerritories(p3). Nama : Bagas Benua Amerika Selatan (2/2) SA1 Nama : Brazil Jumlah tentara : 11 SA2 Nama : Argentina Jumlah tentara : 1 Benua Amerika Utara (2/5) NA2 Nama : Amerika Serikat Jumlah tentara : 3 NA3 Nama : Mexico Jumlah tentara : 5	
		(69 ms) yes	

1.14 checkIncomingTroops(x).

1.14.1 Kegunaan

Command ini digunakan untuk menampilkan detail mengenai tentara tambahan yang akan didapatkan player tersebut.

1.14.2 Skenario

No.	Skenario	Hasil yang seharusnya diberikan		
1.	Melihat detail tentara tambahan player P2	?- checkIncomingTroops(p2). Nama : Fio Total wilayah : 13 Jumlah tentara tambahan dari wilayah : 6 Bonus benua australia : 2 Bonus benua asia : 5 Bonus benua afrika : 2 Total tentara tambahan : 15 (69 ms) yes		

BAB II HASIL EKSEKUSI PROGRAM

2.1 Alur Permainan

Tampilan Start Game



Tampilan Map Awal

```
North America
                     Europe
                                       Asia
    [NA1(0)]-[NA2(0)]
                                [A1(0)] [A2(0)] [A3(0)]
             NA5(0)]
                   [E1(0)]-[E2(0)]
    [NA3(0)]-[NA4(0)]
                    [E3(0)]-[E4(0)]
-[E5(0)]
                                         [A5(0)]
                 #######|| | ########
    [SA1(0)]
                        [AF2(0)]
                                     [A6(0)]---[A7(0)]
                 #
    [SA2(0)]
                    [AF1(0)]
                               [AF3(0)]
                                     [AU1(0)]---[AU2(tX19)]
    South America
                      Africa
                                     Australia
```

Tampilan Start Game

```
| ?- startGame.

Masukkan jumlah pemain: 5.
Mohon masukkan angka antara 2 - 4.
Masukkan jumlah pemain: 3.

Masukkan nama pemain 1: azul.
Masukkan nama pemain 2: ciko.
Masukkan nama pemain 3: bagas.

azul melempar dadu dan mendapatkan 2.
ciko melempar dadu dan mendapatkan 8.
bagas melempar dadu dan mendapatkan 6.

Urutan pemain: ciko - bagas - azul
ciko dapat mulai terlebih dahulu.

Setiap pemain mendapatkan 16 tentara.

Giliran ciko untuk memilih wilayahnya.
```

Tampilan Take Location

```
| ?- takeLocation(au1).
ciko mengambil wilayah AU1.

Giliran bagas untuk memilih wilayahnya.
yes
| ?- takeLocation(au1).
Wilayah sudah dikuasai. Tidak bisa mengambil.
Giliran bagas untuk memilih wilayahnya.
yes
| ?- takeLocation(sa1).
bagas mengambil wilayah SA1.
Giliran azul untuk memilih wilayahnya.
yes
| ?- takeLocation(af3).
azul mengambil wilayah AF3.
Giliran ciko untuk memilih wilayahnya.
```

. . .

```
| ?- takeLocation(af1).
ciko mengambil wilayah AF1.

Giliran bagas untuk memilih wilayahnya.
yes
| ?- takeLocation(af2).
bagas mengambil wilayah AF2.

Giliran azul untuk memilih wilayahnya.
yes
| ?- takeLocation(af3).
Wilayah sudah dikuasai. Tidak bisa mengambil.

Giliran azul untuk memilih wilayahnya.
yes
| ?- takeLocation(sa1).
Wilayah sudah dikuasai. Tidak bisa mengambil.

Giliran azul untuk memilih wilayahnya.
yes
| ?- takeLocation(sa1).
Wilayah sudah dikuasai. Tidak bisa mengambil.

Giliran azul untuk memilih wilayahnya.
yes
| ?- takeLocation(sa2).
azul mengambil wilayah SA2.

Seluruh wilayah telah diambil pemain.
Memulai pembagian sisa tentara.
Giliran ciko untuk meletakkan tentaranya.
```

Tampilan place troops

```
| ?- placeTroops(af1,2).
ciko meletakan 2 tentara di wilayah AF1.
Giliran ciko untuk meletakkan tentaranya.

yes
| ?- placeTroops(au1, 14).
ciko meletakan 14 tentara di wilayah AU1.
Giliran ciko untuk meletakkan tentaranya.
Seluruh tentara ciko sudah diletakkan.
```

```
| ?- placeTroops(sa2, 16).
azul meletakan 16 tentara di wilayah SA2.
Giliran azul untuk meletakkan tentaranya.
Seluruh tentara azul sudah diletakkan.
Seluruh pemain telah meletakkan sisa tentara.
Memulai Permainan
```

BAB III LAMPIRAN

3.1 Pembagian Kerja dan Persentase Pengerjaan

Nama	NIM	Pembagian Kerja	Persentase
Salsabiila	13522062	Map, move, attack, readme, laporan	16.67%
Shazya Audrea Taufik	13522063	Wilayah, attack, testing, laporan	16.67%
Marzuli Suhada M	13522070	Player, end turn	16.67%
Bagas Sambega Rosyada	13522071	Draft, risk, merge, player	25%
Raden Francisco Trianto Bratadiningrat	13522091	Initiating, merge all, fixing	25%

3.2 Link

Hasil implementasi program kami dapat dilihat dalam repository GitHub. Linknya adalah sebagai berikut:

 $\underline{https://github.com/GAIB21/tugas-besar-if2121-logika-komputasional-2023-keturunan-x-bagas.gi}$ \underline{t}