

# Matematika dalam Turnamen Bridge

1)

Nicky Irawan

1) Jurusan Teknik Informatika ITB, Bandung 40135, email: if17078@students.if.itb.ac.id

**Abstract** – Makalah ini membahas mengenai aplikasi matematika atau struktur diskrit dalam salah satu olahraga otak yang cukup digemari di seluruh belahan dunia yaitu permainan bridge. Matematika mempunyai pengaruh yang besar dalam olahraga ini terutama bab kombinatorial dalam penyelenggaraan turnamen bridge. Ketika menyelenggarakan turnamen bridge, diperlukan penyusunan dalam pergerakan meja maupun kartu agar dapat menentukan siapakah pemenang secara adil. Hal inilah yang akan dibahas dalam makalah ini.

**Kata Kunci:** kombinatorial, permutasi, kombinasi, bridge, bridge movement, table movement, mithcell movement, howell movement.

## 1. PENDAHULUAN

Sebelum membahas lebih jauh mengenai aplikasi teori kombinatorial dalam turnamen bridge terutama dalam bridge movement, terlebih dahulu akan diperkenalkan mengenai olahraga otak bridge ini. Permainan kartu di Indonesia masih dipandang sebagai sesuatu yang hanya menghabiskan waktu, menyebabkan orang menjadi malas untuk bergerak, malas untuk belajar sehingga menyebabkan otak kekurangan makanannya. Bridge datang sebagai salah satu solusi, sebagai salah satu permainan kartu yang membutuhkan partisipasi otak.

## 2. BRIDGE

### 2.1. Sejarah

Permainan kartu mulai merebak pada abad ke-19. Kebanyakan diantaranya mulai membutuhkan kepandaian, ketelitian, dan trik-trik tertentu untuk memenangkannya. Meskipun begitu, trik-trik tersebut kurang banyak variasinya sehingga mudah ditebak dan pengembangannya masih sangat kurang.

Pada tahun 1890an, inovasi permainan kartu berkembang dengan munculnya permainan kartu truf di Inggris dan Amerika yang kemudian berkembang menjadi auction bridge.

Auction bridge dikembangkan oleh banyak orang, dan yang paling terkenal adalah Harold Vanderbilt, yang mengembangkannya dengan ide dari banyak orang, yang kemudian menuliskan peraturannya untuk contract bridge pada tahun 1925 dan menjadi dominan hanya dalam waktu beberapa tahun. Bridge sekarang sinonim dengan contract bridge.

### 2.2. Permainan Bridge

Permainan Bridge dibagi dalam tahap, antara lain pembagian kartu, lelang atau penentuan kontrak, dan permainan sesungguhnya.

Dalam pembagian kartu, bridge menggunakan kartu remi seperti biasa, dengan 4 orang untuk memainkannya. Salah satu orang menjadi pembagi kartu, lalu membagikan 52 kartu secara rata sehingga tiap orang memegang 13 kartu. Pembagi kartu (dealer) bergantian tiap permainan. Secara umum, hal ini berputar searah jarum jam, tetapi boleh juga berbeda.



Gambar 1. Contoh permainan bridge

Yang kedua adalah lelang atau penentuan kontrak. Dalam tahap ini, pemain berebut kontrak untuk akan bermain dengan truf warna apa dan harus menang berapa. Perlu diingat bahwa permainan bridge ini dilakukan berpasangan, artinya dalam 4 orang itu, terdapat 2 tim. Tim pertama berada di utara dan selatan sedangkan tim kedua berada di barat dan timur.

Jika salah satu pemain telah menentukan kontrak, maka pasangannya akan membuka kartunya sendiri, sedangkan 3 orang lain tetap menjaga agar kartunya tidak dilihat oleh siapapun termasuk kawannya.

Meskipun pada awalnya permainan ini 2 lawan 2, tetapi setelah selesai penentuan kontrak dan bermain, hal yang sebenarnya terjadi adalah 1 lawan 2 sebab pasangan yang menentukan kontrak tidak ikut berpartisipasi, hanya membuka kartunya dan memainkan sesuai dengan perintah pasangannya.

Sebetulnya dalam permainan bridge sendiri, aspek matematika yang paling banyak digunakan adalah probabilitas dan statistika. Bagi pemain yang sudah ahli, mereka dapat menentukan kartu ini berada di

tangan mana dan kartu itu berada di tangan mana. Mereka juga dapat menebak bagaimana persebaran kartu serta mengingat hampir atau bahkan semua kartu yang ada.



Permainan ini sudah menyebar di seluruh penjuru dunia, termasuk di Indonesia. Di negeri kita tercinta ini, terdapat organisasi pusat yaitu GABSI (Gabungan Bridge Seluruh Indonesia). GABSI sendiri telah berulang kali menyelenggarakan berbagai pertandingan bridge baik untuk kaum pelajar maupun umum serta mengirimkan atlet-atletnya untuk mengikuti olimpiade internasional. Perkembangan terakhir, tim senior Indonesia mendapatkan medali perunggu dalam turnamen internasional bulan Oktober tahun 2008. Target untuk tahun-tahun berikutnya adalah emas. Bravo Indonesia!

Untuk mengenal lebih lanjut mengenai permainan bridge ini, silahkan mencari informasi lebih banyak dalam situs-situs maupun buku yang ada dalam daftar referensi.

### 3. TURNAMEN BRIDGE

Mengingat bahwa bridge adalah permainan kartu yang dimainkan oleh 4 orang, maka diperlukan aturan-aturan serta cara-cara khusus agar bridge dapat dimainkan oleh lebih banyak orang dan dapat ditentukan pemenangnya. Oleh karena itu dibuatlah peraturan atau dikenal dengan duplicate bridge. Dalam duplicate bridge ini, ada beberapa tambahan aturan seperti penentuan pergerakan kartu dan pasangan, penilaian, dan sebagainya. Yang akan dibahas lebih detail dalam makalah ini adalah mengenai pergerakan kartu dan pasangan atau dikenal dengan bridge movement.

### 4. BRIDGE MOVEMENT

Turnamen Bridge paling umum adalah kompetisi pasangan. Dalam turnamen, tiap pasangan akan berhadapan dengan pasangan lain. Oleh karena itu, agar mendapatkan hasil yang adil, dimana pemenang tidak bergantung apakah kartu yang dipegangnya bagus atau tidak, tiap pasang akan melawan hampir atau semua pasangan lain dan tiap kartu akan dimainkan oleh seluruh pasangan. Setelah selesai bermain, dek kartu tidak lagi dikocok tetapi dimainkan oleh pasangan lain sehingga dapat dibandingkan pasangan mana yang lebih baik.

Pertandingan bridge biasanya berlangsung selama 3 hingga 3,5 jam dengan memainkan antara 24-28 dek kartu, bisa juga lebih, karena hal inilah bridge termasuk olahraga otak yang cukup melelahkan, menuntut konsentrasi terus-menerus selama kurun waktu tersebut.

Pemimpin turnamen bridge biasa disebut sebagai

director. Tugas seorang director adalah memastikan pertandingan atau turnamen berjalan dengan lancar, mempersiapkan kartu yang akan dimainkan serta mengatur bagaimana posisi tiap pasang sehingga dapat diperoleh pemenang dengan adil.

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, agar didapatkan pemenang secara adil, tiap pasang harus memainkan seluruh kartu dan berhadapan dengan hamper atau semua pasangan lain. Oleh karena itu, diperlukan suatu cara agar dapat mengatur siapa melawan siapa dan kartu mana yang dimainkan. Pergerakan inilah yang disebut bridge movement. Bridge movement paling sederhana dan yang akan dibahas pada makalah ini adalah Mitchell Movement serta turunannya.

#### 4.1 Mitchell Movement

Contoh Mitchell Movement:

Misalkan terdapat 14 pasang dengan total 7 meja, meja diberi nomor 1-7, dan pasangan nomor 1-14. Dek kartu dimisalkan dengan abjad A-G dengan masing-masing bisa berjumlah 2-4 dek kartu. Agar mempermudah pergerakan, pasangan yang duduk di utara selatan tidak berubah, yang bergeser adalah pasangan timur barat dan dek kartu. Sebagai contoh dalam tabel di bawah ini.

	Table Number						
Round	1	2	3	4	5	6	7
1	1 A 8	2 B 9	3 C 10	4 D 11	5 E 12	6 F 13	7 G 14
2	1 B 14	2 C 8	3 D 9	4 E 10	5 F 11	6 G 12	7 A 13
3	1 C 13	2 D 14	3 E 8	4 F 9	5 G 10	6 A 11	7 B 12
4	1 D 12	2 E 13	3 F 14	4 G 8	5 A 9	6 B 10	7 C 11
5	1 E 11	2 F 12	3 G 13	4 A 14	5 B 8	6 C 9	7 D 10
6	1 F 10	2 G 11	3 A 12	4 B 13	5 C 14	6 D 8	7 E 9
7	1 G 9	2 A 10	3 B 11	4 C 12	5 D 13	6 E 14	7 F 8

Key: 1 A 8, where 1 is the NS pair number, A is the board and 8 is the EW pair number.

Tabel 1. Mitchell Movement 7 Table

Tabel diatas menunjukkan pasangan utara selatan sesuai dengan nomor meja, set dek kartu dilambangkan dengan abjad serta pasangan timur barat. Dapat dilihat bahwa dengan pergerakan seperti ini, dapat dihasilkan pemenang yang adil. Tiap pasang utara selatan akan berhadapan dengan seluruh pasangan timur barat dan dengan set dek kartu yang sama.

Jika hanya ada 13 pasang, maka tidak ada pasangan nomor 7 dan tiap pasang dalam 1 ronde tidak bermain. Dalam penentuan pasangan mana lawan pasangan mana serta kartu nomor berapa yang akan dimainkan, dapat dipergunakan matematika dasar dalam kombinatorial seperti dengan menggunakan permutasi dan kombinasi. Mitchell Movement menggunakan teori tersebut kemudian menyusunnya dalam turnamen bridge.

Jika ternyata jumlah meja genap, Mitchell Movement akan sedikit berbeda seperti dalam tabel 2. Misal dengan total 8 meja, maka diantara meja 4 dan 5 terdapat delay 1 set kartu.

Round	Table Number							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1 A 9	2 B 10	3 C 11	4 D 12	5 F 13	6 G 14	7 H 15	8 A 16
2	1 B 16	2 C 9	3 D 10	4 E 11	5 G 12	6 H 13	7 A 14	8 B 15
3	1 C 15	2 D 16	3 E 9	4 F 10	5 H 11	6 A 12	7 B 13	8 C 14
4	1 D 14	2 E 15	3 F 16	4 G 9	5 A 10	6 B 11	7 C 12	8 D 13
5	1 E 13	2 F 14	3 G 15	4 H 16	5 B 9	6 C 10	7 D 11	8 E 12
6	1 F 12	2 G 13	3 H 14	4 A 15	5 C 16	6 D 9	7 E 10	8 F 11
7	1 G 11	2 H 12	3 A 13	4 B 14	5 D 15	6 E 16	7 F 9	8 G 10
8	1 H 10	2 A 11	3 B 12	4 C 13	5 E 14	6 F 15	7 G 16	8 H 9

Tabel 2. Mitchell Movement 8 Table

### Aturan dalam mengatur letak meja dan pasangan

Setelah melihat contoh-contoh diatas, sebenarnya aturan apa yang wajib dalam mengatur pergerakan seperti diatas.

Aturan-aturan:

- 1) Tidak boleh ada huruf atau abjad yang sama lebih dari 1 dalam setiap kolom. Artinya pasangan utara selatan atau pasangan tetap tidak boleh memainkan dek kartu lebih dari 1 kali.
- 2) Tidak boleh ada angka yang sama muncul lebih dari 1 kali dalam setiap baris. Artinya pasangan timur barat tidak boleh bermain lebih dari 1 meja dalam setiap ronde.
- 3) Tidak boleh ada kombinasi abjad dan angka yang muncul lebih dari 1 kali. Artinya tidak boleh tiap pasang memainkan kartu yang sama lebih dari 1 kali.

Pergerakan yang sempurna yang berarti tiap pasang memainkan seluruh kartu juga harus mematuhi peraturan berikut:

- 4) Tiap kolom harus memenuhi seluruh permutasi dari abjad.
- 5) Tiap baris harus memenuhi seluruh permutasi dari angka.

Meskipun pergerakan yang sempurna lebih disukai daripada yang tidak, tetapi dalam kenyataan seringkali dihadapkan pada pilihan harus menggunakannya dan waktunya terbatas.

Terdapat 2 aturan tambahan yang diusulkan tetapi boleh diabaikan sesuai dengan keadaan.

- 6) Tiap pasang tidak boleh berhadapan lebih dari 1 kali.
- 7) Dek kartu tidak boleh dimainkan muncul lebih dari 1 kali dalam 1 baris.

Tabel 1 sebelumnya mematuhi peraturan 1-7 sedangkan tabel 2 mengabaikan peraturan nomor 7.

Dengan adanya pergerakan seperti ini, memudahkan bagi penyelenggara agar mengaturnya. Perhatikan tabel 1, terdapat form atau bentuk khusus yang dapat dilihat diantaranya:

- Baris pertama menunjukkan abjad yang berurutan sehingga dapat mempermudah mencari.

- Baris pertama juga menunjukkan pasangan timur barat yangurut menaik.
- Dalam setiap ronde, dek kartu bergeser ke kiri 1 kali dan pasangan timur barat bergeser ke kanan 1 kali.

Keuntungan dari adanya bentuk standar ini adalah:

- Ronde pertama memudahkan pengaturan
- Dek kartu dapat bergeser 1 kali ke nomor meja yang lebih rendah setiap ronde.
- Pasangan timur barat bergeser 1 kali ke nomor meja lebih tinggi setiap ronde.
- Pasangan utara selatan tetap pada posisinya.

Kita dapat membentuk pergerakan yang sama dengan menukar baris dengan kolom serta angka dengan nomor pasangan yang berpindah atau pasangan timur barat. Hal ini tidak akan melanggar peraturan. Akan tetapi hal ini hanya dapat berlaku untuk pergerakan yang sempurna.

Untuk contoh tabel 1, jika kita melakukan penukaran seperti yang telah disebutkan diatas, tidak akan menimbulkan perubahan, tetapi untuk tabel 2, terdapat perubahan. Berikut hasil penukaran dari tabel 2.

Round	Table Number							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1 A 9	2 B 10	3 C 11	4 D 12	5 E 13	6 F 14	7 G 15	8 H 16
2	1 B 16	2 C 9	3 D 10	4 E 11	5 F 12	6 G 13	7 H 14	8 A 15
3	1 C 15	2 D 16	3 E 9	4 F 10	5 G 11	6 H 12	7 A 13	8 B 14
4	1 D 14	2 E 15	3 F 16	4 G 9	5 H 10	6 A 11	7 B 12	8 C 13
5	1 E 12	2 F 13	3 G 14	4 H 15	5 A 16	6 B 9	7 C 10	8 D 11
6	1 F 11	2 G 12	3 H 13	4 A 14	5 B 15	6 C 16	7 D 9	8 E 10
7	1 G 10	2 H 11	3 A 12	4 B 13	5 C 14	6 D 15	7 E 16	8 F 9
8	1 H 9	2 A 10	3 B 11	4 C 12	5 D 13	6 E 14	7 F 15	8 G 16

Tabel 3. Hasil penukaran tabel 2

Sebagai catatan, untuk mendapatkan hasil penukaran seperti tabel 3, terdapat beberapa hal yang harus dilakukan pada tabel 2 yang telah ditukar nomor pasangan timur barat dengan abjad dek kartu dan melakukan transpose baris dan kolom. Hal tambahan tersebut antara lain:

- Membalik urutan baris
- Mengubah urutan A, B, C, ..., F, G, H menjadi H, G, F, ... C, B, A

### Pergerakan segi empat

Meja tidak perlu harus disusun secara segi empat agar mempermudah pertukaran dek kartu serta perpindahan pasangan timur barat setiap rondonya serta jumlah ronde tidak harus sama dengan jumlah meja. Tabel 4 akan menunjukkan bahwa dengan 7 meja dan 8 ronde dapat dilakukan pergerakan atau perpindahan yang baik. Dengan T-1 ronde dan T meja dengan T merupakan persamaan dari  $6m$  atau  $6m+2$  ( $m$  merupakan bilangan asli, 1, 2, ...)

Round	Table Number							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1 A 16	2 B 10	3 C 11	4 D 12	5 E 13	6 F 14	7 G 15	8 A 9
2	1 B 15	2 C 9	3 D 16	4 E 11	5 F 12	6 G 13	7 A 14	8 D 10
3	1 C 14	2 D 15	3 E 9	4 F 10	5 G 16	6 A 12	7 B 13	8 G 11
4	1 D 13	2 E 14	3 F 15	4 G 9	5 A 10	6 B 11	7 C 16	8 C 12
5	1 E 12	2 F 16	3 G 14	4 A 15	5 B 9	6 C 10	7 D 11	8 F 13
6	1 F 11	2 G 12	3 A 13	4 B 16	5 C 15	6 D 9	7 E 10	8 B 14
7	1 G 10	2 A 11	3 B 12	4 C 13	5 D 14	6 E 16	7 F 9	8 E 15

Tabel 4. Rover Movement

Pasangan nomor 16 adalah pasangan yang berputar-putar, tidak berpindah seperti pasangan timur barat yang lain, yang bergerak menuju nomor meja yang lebih tinggi tiap rondonya. Pasangan 16 berpindah 2 meja lebih tinggi tiap ronde. Pasangan lain berpindah seperti biasa, kecuali bila ada pasangan 16, mereka berpindah ke meja nomor 8.

Dualitas dari tabel 4 ditunjukkan oleh Woger Movement, seperti pada tabel 5.

Round	Table Number						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1 A 8	2 B 9	3 C 10	4 D 11	5 E 12	6 F 13	7 X 14
2	1 B 14	2 C 8	3 D 9	4 E 10	5 X 11	6 G 12	7 A 13
3	1 C 13	2 D 14	3 X 8	4 F 9	5 G 10	6 A 11	7 B 12
4	1 X 12	2 E 13	3 F 14	4 G 8	5 A 9	6 B 10	7 C 11
5	1 E 11	2 F 12	3 G 13	4 A 14	5 B 8	6 X 9	7 D 10
6	1 F 10	2 G 11	3 A 12	4 X 13	5 C 14	6 D 8	7 E 9
7	1 G 9	2 X 10	3 B 11	4 C 12	5 D 13	6 E 14	7 F 8
8	1 D 12	2 A 10	3 E 8	4 B 13	5 F 11	6 C 9	7 G 14

Tabel 5. Woger Movement

Perhatikan bahwa Rover Movement mengabaikan aturan nomor 7 sedangkan Woger Movement menghiraukan aturan nomor 6.

### Perluasan Penggunaan Mitchell Movement

Mitchell Movement dapat juga dipergunakan jumlah ronde 2 lebih banyak daripada jumlah meja. Seperti Mitchell movement sebelumnya, akan terdapat perbedaan bergantung apakah jumlah meja tersebut genap atau ganjil. Tabel 6 dan 7 akan menunjukkan perbedaan tersebut.

Round	Table Number						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1 A 8	2 B 9	3 C 10	4 D 11	5 E 12	6 F 13	7 G 14
2	1 B 14	2 C 8	3 D 9	4 E 10	5 F 11	6 G 12	7 H 13
3	1 C 13	2 D 14	3 E 8	4 F 9	5 G 10	6 H 11	7 I 12
4	1 X 12	2 E 13	3 F 14	4 G 8	5 H 9	6 I 10	7 A 11
5	1 E 11	2 F 12	3 G 13	4 H 14	5 I 8	6 A 9	7 B 10
6	1 F 10	2 G 11	3 H 12	4 I 13	5 A 14	6 B 8	7 C 9
7	1 G 9	2 H 10	3 I 11	4 A 12	5 B 13	6 C 14	7 D 8
8	1 H 8	2 I 9	3 A 10	4 B 11	5 C 12	6 D 13	7 E 14
9	1 I 14	2 A 13	3 B 12	4 C 11	5 D 10	6 E 9	7 F 8

Tabel 6. Extended Mitchell – Odd Number of Tables

Dapat dilihat bahwa pasangan 4 berhadapan dengan pasangan 11 sebanyak 3 kali. Oleh karena itu harus dilakukan sedikit perubahan pada 2 baris terakhir menjadi seperti Tabel 6.a. berikut ini

Round	1	2	3	4	5	6	7	8
8	1 H 8	2 I 9	3 A 10	4 C 11	5 C 12	6 D 13	7 E 14	
9	1 I 14	2 A 13	3 B 11	4 B 12	5 D 10	6 E 9	7 F 8	

Tabel 6.a. Perubahan pada tabel 6

Untuk jumlah meja genap, dapat dilihat pada tabel 7.

Round	Table Number							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1 A 9	2 B 10	3 C 11	4 D 12	5 F 13	6 G 14	7 H 15	8 I 16
2	1 B 16	2 C 9	3 D 10	4 E 11	5 G 12	6 H 13	7 I 14	8 J 15
3	1 C 15	2 D 16	3 E 9	4 F 10	5 H 11	6 I 12	7 J 13	8 A 14
4	1 D 14	2 E 15	3 F 16	4 G 9	5 I 10	6 J 11	7 A 12	8 B 13
5	1 E 13	2 F 14	3 G 15	4 H 16	5 J 9	6 A 10	7 B 11	8 C 12
6	1 F 12	2 G 13	3 H 14	4 I 15	5 A 16	6 B 9	7 C 10	8 D 11
7	1 G 11	2 H 12	3 I 13	4 J 14	5 B 15	6 C 16	7 D 9	8 E 10
8	1 H 10	2 I 11	3 J 12	4 A 13	5 C 14	6 D 15	7 E 16	8 F 9
9	1 I 9	2 J 10	3 A 11	4 B 12	5 D 13	6 E 14	7 F 15	8 G 16
10	1 J 16	2 A 15	3 B 14	4 C 13	5 E 12	6 F 11	7 G 10	8 H 9

Tabel 7. Extended Mitchell – Even Number of Tables

Dualitas dari Extended Mitchell Movement dapat digunakan dengan jumlah ronde 2 kurangnya dari jumlah meja. Dualitas ini dikenal dengan Bowman Movement. Dualitas dari tabel 6 dapat dilakukan dan hasilnya akan menunjukkan akan terdapat 3 meja yang memainkan kartu yang sama. Hal ini dapat dihindari dengan melakukan perubahan seperti pada tabel 6.a. yang telah dimodifikasi.

## 5. KESIMPULAN

Bridge merupakan salah satu olahraga otak yang populer di seluruh dunia. Diikuti oleh berbagai negara, olimpiade maupun pertandingan internasional yang sering diselenggarakan selalu ramai oleh peserta, banyak sekali yang berminat akan olahraga yang satu ini. Banyak pula yang mengatakan bahwa dengan memainkan olahraga bridge, tingkat kemampuan otak manusia akan meningkat disebabkan bridge membutuhkan konsentrasi yang tinggi dan waktu yang lama serta bila dilakukan akan membiasakan diri dengan melakukan perhitungan-perhitungan, menentukan probabilitas, memperkuat daya ingat dan sebagainya. Keuntungan-keuntungan ini tidak hanya diperoleh bagi peserta, bagi penyelenggara juga. Dengan mengadakan pertandingan bridge, dapat diperoleh pengetahuan matematika seperti penggunaan kombinatorial dalam menentukan pergerakan meja dan juga dek kartu seperti yang telah dijelaskan sebelumnya. Dengan menggunakan permutasi yang lengkap, dapat diperoleh Mitchell Movement maupun turunannya. Bridge memang olahraga yang membutuhkan kemampuan analisis matematika yang cukup tinggi.

## DAFTAR REFERENSI

- [1] Tanggal Akses: 5 Januari 2009 Pukul 15.37  
[http://www.knowledgerush.com/kr/encyclopedia/Bridge\\_\(card\\_game\)/](http://www.knowledgerush.com/kr/encyclopedia/Bridge_(card_game)/)
- [2] Tanggal Akses: 5 Januari 2009 Pukul 15.39  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Bridge\\_\(card\\_game\\_disambiguation\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Bridge_(card_game_disambiguation))
- [3] Tanggal Akses: 5 Januari 2009 Pukul 15.39  
[http://www.ebu.co.uk/publications/Laws and Ethics Publications/Bridge Movements - the Maths.pdf](http://www.ebu.co.uk/publications/Laws_and_Ethics_Publications/Bridge_Movements_-_the_Maths.pdf)