

Penerapan Algoritma *Greedy* Pada Permainan Kartu Truf

Nikolaus Indra - 13508039
Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika
Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganesha 10 Bandung 40132, Indonesia
if18039@students.if.itb.ac.id

Abstrak—Permainan truf merupakan sebuah permainan yang populer di Indonesia. Objektif dari permainan ini adalah mengambil paket kartu tepat sejumlah paket kartu yang kita tawar (*bid*) untuk diambil ketika di awal permainan. Permainan truf merupakan adopsi dari permainan *Knock-Out Whist* (lebih dikenal dengan nama *Trumps*) yang terkenal di masyarakat Inggris. Permainan truf sendiri memunyai aturan yang tidak berbeda dengan permainan *trumps* hanya beberapa aturan kecil yang berbeda.

Untuk memenangkan permainan truf ini dibutuhkan pemikiran yang taktis serta strategi yang cocok dengan kondisi kartu di tangan. Dalam makalah ini, penulis mencoba menerapkan ide dari algoritma *greedy* ke dalam permainan truf dalam bentuk strategi pemilihan kartu mana yang sebaiknya dikeluarkan dengan melihat situasi dan kondisi permainan. Walaupun begitu, pemikiran dan strategi yang baik belum tentu menentukan kemenangan dari si pemain. Karena permainan yang menggunakan kartu remi sebagai media permainannya umumnya membutuhkan faktor keberuntungan dan begitu juga dengan permainan truf ini. Algoritma *greedy* sendiri bukanlah algoritma yang menghasilkan hasil terbaik setiap saat. Namun algoritma ini dapat digunakan sebagai alternatif untuk mencapai kemenangan.

Kata Kunci—Truf, *bid*, *Trumps*, Algoritma *Greedy*.

I. PENDAHULUAN

Permainan menggunakan media kartu remi digemari oleh hampir semua orang di dunia ini. Kartu remi adalah sekumpulan kartu berjumlah 52 lembar kartu yang masing – masing gambarnya memiliki nilai tersendiri dapat berupa gambar *Jack*, *Queen*, *King*, dan *As*, atau dapat berupa angka saja (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10). Kartu remi juga terdiri dari 4 kembang (*suits*) yaitu sekop (♠), hati (♥), wajik (♦), dan keriting (♣).

Begitu banyak jenis permainan yang dapat dimainkan dengan menggunakan kartu remi seperti *blackjack*, *poker*, *bridge*, dan lain-lain. Di Indonesia sendiri terdapat permainan yang terkenal seperti *capsah* (merupakan adopsi dari permainan *Big Two*). Namun permainan menggunakan kartu remi seringkali dianggap berjudi oleh orang-orang. Memang benar bahwa permainan kartu mengutamakan faktor keberuntungan sehingga orang-orang sering memainkan permainan kartu untuk kegiatan berjudi. Namun tidak semuanya permainan yang menggunakan kartu remi adalah perjudian. Contohnya

permainan *bridge* dan *trumps* yang mengutamakan pemikiran taktis layaknya permainan catur.

Permainan *trumps* (truf) berasal dari kata *trionfi* (bahasa Italia yang berarti kemenangan) atau *triumph* (bahasa Inggris yang berarti kemenangan). Truf tercatat pada tahun 1529 sebagai nama sebuah permainan kartu.

Strategi yang dapat digunakan untuk memainkan permainan truf beragam. Penerapan algoritma *greedy* dapat menjadi alternatif untuk memperoleh kemenangan dalam permainan ini.

II. DASAR TEORI

Bagian ini berisi penjelasan tentang aturan serta, beberapa metode perhitungan poin kemenangan dari permainan truf dan beberapa perbedaan aturan dengan permainan *trump*. Juga pada bagian ini akan dijelaskan mengenai algoritma *greedy*.

A. Aturan Permainan Truf

Seperti permainan kartu pada umumnya, truf memunyai peraturan-peraturan dalam memainkannya. Dalam sub bab ini akan dijelaskan peraturan permainan truf serta beberapa perbedaan kecil yang membedakan permainan truf dengan permainan *trump*.

Truf umumnya dimainkan oleh 4 orang pemain dengan menggunakan kartu remi standard internasional berjumlah 52 lembar kartu tidak termasuk kartu *joker*. Permainan truf ini dapat dimainkan dengan 3 orang pemain namun dengan menghilangkan keseluruhan satu kembang (*suit*) dari 4 kembang yang ada. Misalnya menghilangkan kembang wajik (♦) untuk *As* (A), *King* (K), *Queen* (Q), *Jack* (J), 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2 sehingga jumlah kartu menjadi 39 lembar kartu dan hanya terdiri dari 3 kembang saja. Dalam permainan truf, nilai tertinggi hingga terendah adalah sebagai berikut : A – K – Q – J – 10 – 9 – 8 – 7 – 6 – 5 – 4 – 3 – 2.

Untuk memulai permainan pertama-tama tumpukan kartu diacak (*shuffle*) terlebih dahulu. Setelah itu tumpukan kartu dibagikan secara merata pada setiap pemain sehingga setiap pemain memiliki 13 lembar kartu di tangannya. Kartu dibagikan satu per satu kepada setiap pemain dengan berurutan sesuai arah jarum jam atau dapat sesuai berlawanan arah jarum jam. Ketika pertama kali bermain, siapapun diperbolehkan untuk melakukan

pengacakan kartu dan untuk selanjutnya pemain yang mendapat poin nilai kumulatif terkecil lah yang diwajibkan mengacak dan membagikan kartu. Jika terdapat pemain yang memiliki kartu di tangannya hanya terdiri dari kartu numerik (2-10) atau keseluruhan kartu di tangannya bernilai A, K, Q, dan J, maka harus dilakukan pengacakan dan pembagian ulang kartu.

Hal inilah yang menyebabkan permainan kartu truf tidak didasari oleh faktor keberuntungan semata. Pada permainan kartu yang lain, jika pemain mendapatkan kartu bernilai tinggi semua (J, Q, K, dan A) permainan tetap berlangsung dan kemungkinan menang untuk pemain yang memiliki kartu seperti demikian sudah pasti tinggi. Namun pada permainan truf diharapkan setiap pemain memiliki kartu dengan nilai kartu yang merata (terdapat kartu numerik dan kartu gambar/non-numerik secara pas) sebab yang diutamakan dalam truf adalah taktik dan strategi bermain.

Biasanya permainan truf selesai jika sudah terjadi 13 kali pembagian kartu.

Setelah setiap pemain mendapatkan 13 lembar kartu dengan nilai kartu yang merata maka langkah selanjutnya adalah menentukan tawaran (*bidding*) paket kartu yang akan diambil. Cara untuk melakukan *bidding* adalah dengan memilih kartu di tangan dan menaruh kartu tersebut di atas meja dengan keadaan tertutup (*face down*). Nilai kartu yang ditaruh di atas meja merepresentasikan jumlah paket kartu yang diperkirakan akan berhasil diambil oleh pemain. Kartu bergambar seperti *King*, *Queen*, dan *Jack* berarti pemain memperkirakan tidak akan mengambil paket kartu, dengan kata lain kartu bergambar bernilai 0 paket kartu. Sedangkan kartu As merepresentasikan pengambilan satu paket kartu.

Setelah semua pemain menentukan paket kartu yang akan diambil dengan menaruh satu kartu tertutup selanjutnya kartu tertutup tersebut dibuka. Kembang dari kartu tertutup yang memiliki nilai terbesar di antara pemain lainnya akan menjadi kembang truf pada permainan kali itu. Jika terjadi situasi terdapat nilai kartu yang tertinggi yang sama maka selanjutnya dilihat dari urutan kembang tertingginya. Urutan kembang tersebut dari tinggi ke rendah adalah sekop – hati – wajik – keriting. Dan kembang truf merupakan kembang tertinggi dari permainan.

Jika jumlah nilai kartu tertutup (kartu *bidding*) dari semua pemain berjumlah lebih dari 13 maka “main atas” dimainkan yang berarti setiap pemain memiliki objektif untuk mengambil sebanyak mungkin paket kartu yang ada.

Jika jumlah nilai kartu tertutup dari semua pemain berjumlah kurang dari 13 maka “main bawah” dimainkan yang berarti setiap pemain memiliki objektif untuk mengambil sedikit mungkin paket kartu yang ada atau menghindari untuk mengambil paket kartu.

Jika jumlah nilai kartu yang tertutup dari semua pemain 13 maka pemain yang menentukan truf menentukan apakah akan dinaikkan atau diturunkan semua *bid* dari

setiap pemain. Sebagai contoh, jika kartu tertutup setiap pemain adalah 5, 4, 3, dan 1 maka pemain yang memilih untuk mengambil 5 paket kartu memiliki wewenang untuk menaikkan atau menurunkan semua *bidding* dari setiap pemain. Bila pemain tersebut memilih untuk menaikkan *bidding* maka menjadi 6, 5, 4, 2 dan bermain “atas”. Begitu juga dengan sebaliknya bila pemain tersebut memilih untuk menurunkan *bidding* maka akan menjadi 4, 3, 2, 0 dan bermain “bawah”. Dapat juga terjadi kemungkinan pemain yang menentukan main “bawah” atau “atas” ingin menaikkan atau menurunkan *bidding* lebih dari 1 poin. Maka pada contoh kasus *bidding* 5, 4, 3, 1 dapat menjadi 3, 2, 1, -1. Nilai *bidding* dapat terjadi kemungkinan bernilai negatif.

Agar lebih jelasnya akan diberikan contoh kemungkinan *bidding* yang terjadi :

- Jika terjadi *bidding* 3♥, 5♦, A♥, 3♠. Maka kembang wajik (♦) menjadi kartu truf dan “main bawah” dimainkan.
- Jika terjadi *bidding* 5♣, 5♥, 3♣, K♠. Maka kembang hati (♥) menjadi kartu truf dan karena jumlah nilai kartu *bidding* tersebut adalah 13 maka pemain yang melakukan *bidding* kartu 5♥ tersebut memiliki wewenang untuk menaikkan atau menurunkan nilai *bidding* untuk setiap pemainnya. Misalkan pemain tersebut memilih untuk menurunkan sebanyak 1 nilai maka nilai *bidding* akan menjadi 4, 4, 2, -1 dan “main bawah” dimainkan.

Setelah melakukan *bidding*, pemilihan kartu truf, dan menentukan permainannya (“atas”/”bawah”), pemain mengambil kembali kartu tertutupnya (kartu *bidding*) dari atas meja dan permainan dimulai.

Pemain yang melakukan *bidding* dengan nilai kartu terbesar (yang menentukan kartu truf) memimpin permainan pengambilan paket kartu dengan mengeluarkan satu lembar kartu bebas namun tidak boleh memainkan kembang truf. Setiap pengambilan paket kartu dimenangkan oleh pemain yang mengeluarkan kartu terbesar. Urutan kembang berdasarkan nilai tertinggi adalah seperti yang telah dijelaskan yaitu kembang truf – sekop – hati – wajik – keriting.

Pemenang dari putaran pertama selanjutnya memimpin permainan dengan mengeluarkan kartu yang diinginkan. Dan pemain lainnya harus mengikuti mengeluarkan kembang kartu yang sama kecuali memang sudah tidak memiliki kembang kartu yang sama. Jika salah satu pemain mengalami hal ini (tidak mempunyai kembang kartu yang sama) maka pemain tersebut bebas untuk mengeluarkan kembang kartu yang lain atau memainkan kartu truf.

Jika kartu truf belum dimainkan, maka tidak boleh mengeluarkan kartu truf di awal putaran kecuali memang tidak ada kartu lain di tangan. Sekali saja kartu truf sudah dimainkan (contohnya jika ada pemain yang tidak dapat mengikuti kembang yang dimainkan dan memilih mengeluarkan truf), maka semua kembang dapat

dimainkan pada awal putaran.

Kartu truf dimainkan selalu dalam keadaan tertutup (*face down*). Kartu bukan truf dimainkan selalu dalam keadaan terbuka (*face up*). Jika ada pemain yang mengeluarkan kartu truf, maka pada akhir putaran pemain membalik kartu truf tersebut untuk memperlihatkan nilai kartu yang tertera untuk menentukan siapa pemenang pada putaran tersebut.

Pada akhir permainan, semua pemain menghitung jumlah paket kartu yang berhasil diambil dan membandingkannya dengan nilai *bidding* yang dilakukan pada awal permainan. Ada beberapa metode penghitungan nilai yang dapat dipakai.

1. Metode satu

Jika “main bawah” dimainkan maka:

- Pemain yang mengambil paket kartu lebih sedikit dari jumlah *bidding* maka mendapat tambahan poin sebesar perbedaan jumlah paket yang diambil dengan jumlah *bidding*.
- Pemain yang mengambil paket kartu lebih banyak dari jumlah *bidding* maka mendapat pengurangan poin sebesar perbedaan jumlah paket yang diambil dengan jumlah *bidding*.
- Pemain yang mengambil paket kartu sejumlah yang sama dengan jumlah *bidding* maka mendapat poin 0.

Pemain yang jumlah *bid* nya negatif (karena pemenang *bidding* menurunkan jumlah *bidding*) maka tentu saja akan selalu kehilangan poin. Contohnya bila jumlah *bidding* adalah -1 dan terambil 1 paket kartu maka akan kehilangan sejumlah 2 poin; jika berhasil tidak mengambil paket kartu maka akan kehilangan 1 poin.

Jika “main atas” dimainkan maka:

- Pemain yang mengambil paket kartu lebih banyak dari jumlah *bidding* maka mendapat tambahan poin sebesar perbedaan jumlah paket yang diambil dengan jumlah *bidding*.
- Pemain yang mengambil paket kartu lebih sedikit dari jumlah *bidding* maka mendapat pengurangan poin sebesar perbedaan jumlah paket yang diambil dengan jumlah *bidding*.
- Pemain yang mengambil paket kartu sejumlah yang sama dengan jumlah *bidding* nol (0) maka tidak ada pengaruh akan mendapat nilai. Dengan kata lain mendapat nilai 0.

Contoh : A melakukan *bid* 4, B 5, C 0, D 3. Maka “main bawah” dimainkan. Setelah permainan berakhir A mengambil 4 paket kartu, B 3, C 0, D 6. Maka perhitungan nilai adalah A mendapat nilai 0, B +2, C 0, D -3.

2. Metode dua

Sama dengan metode satu kecuali perbedaan pada “main bawah”. Pemain yang melakukan

bidding nol (0) dan berhasil tidak mengambil paket kartu sama sekali akan mendapat point tambahan sebesar lima (5). Penambahan poin sebesar lima ini tidak berlaku untuk pemain yang mendapat *bidding* negatif.

B. Perbedaan Permainan Truf dan Trump

Seperti yang telah dijelaskan di atas, bahwa terdapat perbedaan kecil antara permainan truf dan *trump*. Perbedaan yang dimaksud adalah :

- Pemain hanya mendapat 1 poin bila berhasil memenangkan permainan.
- Jika poin total seorang pemain telah mencapai 50 baru permainan berakhir. Berbeda dengan truf yang dilihat dari jumlah pembagian kartu (13 kali pembagian) untuk mengakhiri permainan.
- Jika hanya terdapat 3 pemain maka tidak ada penghilangan satu jenis kembang seperti yang dilakukan pada permainan truf, namun yang dilakukan adalah hanya membuang satu lembar kartu sehingga total lembar kartu yang digunakan adalah 51 sehingga setiap pemain akan memiliki 17 lembar kartu di tangan.

C. Algoritma Greedy

Algoritma *Greedy* adalah salah satu metode pemecahan persoalan optimasi yang paling populer. Secara harafiah, *greedy* memiliki arti tamak atau rakus. Orang yang tamak akan mengambil sebanyak mungkin apa yang tersedia tanpa memikirkan konsekuensi ke depan. Algoritma *greedy* pun demikian, algoritma ini bersifat sederhana dan lempang dengan prinsip, “take what you can get now”. Pada tiap langkah algoritma *greedy* dipilih pilihan optimum lokal, dengan harapan bahwa langkah sisanya mengarah ke solusi yang optimum global.

Untuk menentukan solusi algoritma *greedy* memiliki kendala (*constraint*) dan fungsi optimasi. Solusi yang memenuhi semua kendala disebut solusi layak, dan solusi layak yang mengoptimalkan fungsi optimasi disebut solusi optimum.

Persoalan optimasi dalam konteks algoritma *greedy* tersusun oleh elemen-elemen berikut

1. Himpunan kandidat, C

Merupakan himpunan yang berisi elemen – elemen pembentuk solusi. Pada setiap langkah, satu buah kandidat diambil dari himpunannya. Contohnya adalah himpunan simpul dalam graf untuk menentukan graf merentang minimum.

2. Himpunan solusi, S

Berisi kandidat – kandidat yang terpilih sebagai solusi persoalan. Dengan kata lain, himpunan solusi adalah himpunan bagian dari himpunan kandidat.

3. Fungsi seleksi

Fungsi yang pada setiap langkah memilih kandidat yang paling memungkinkan mencapai solusi optimal.

Kandidat yang sudah dipilih pada suatu langkah tidak pernah dipertimbangkan lagi pada langkah selanjutnya. Biasanya setiap kandidat, x , di-assign sebuah nilai numerik, dan fungsi seleksi memilih x yang mempunyai bilangan nilai terbesar atau memilih x yang memiliki nilai terkecil.

4. Fungsi kelayakan

Merupakan fungsi yang memeriksa apakah suatu kandidat yang dipilih dapat memberikan solusi yang layak, yakni kandidat tersebut bersama-sama dengan himpunan solusi yang sudah terbentuk tidak melanggar kendala yang ada. Kandidat yang layak dimasukkan ke dalam himpunan solusi, sedangkan kandidat yang tidak layak dibuang dan tidak pernah dipertimbangkan lagi.

5. Fungsi objektif

Yaitu fungsi yang memaksimumkan atau meminimumkan nilai solusi.

III. PENERAPAN ALGORITMA

Pada bab ini akan dijelaskan bagaimana menerapkan algoritma *greedy* pada permainan *truf* ini. Objektif penerapan algoritma ini adalah untuk memenangkan permainan dan mendapat poin sebanyak mungkin. Penerapan algoritma *greedy* akan digunakan ketika melakukan *bidding* di awal permainan dan juga ketika melakukan pengambilan paket pada permainan utamanya. Untuk perhitungan poin akan digunakan metode perhitungan poin yang ke-1.

A. Penerapan dalam Melakukan Bidding

Ketika setiap pemain telah mendapatkan kartu sejumlah 13 lembar kartu, maka pemain akan menerapkan algoritma *greedy* untuk melakukan *bidding*, maka penerapan algoritma *greedy* – nya adalah sebagai berikut:

1. Himpunan kandidat

Himpunan set kartu yang ada pada tangan pemain.

2. Himpunan solusi

Himpunan solusi berisi kandidat yang telah terpilih yaitu kartu yang dikeluarkan oleh pemain.

3. Fungsi seleksi

Fungsi yang digunakan pada permasalahan ini yaitu pemain menghitung jumlah lembar kartu yang bernilai tinggi (10, J, Q, K, dan A) untuk setiap kembangnya. Serta menghitung jumlah lembar kartu terbanyak untuk satu kembang tertentu.

4. Fungsi kelayakan

Fungsi untuk mengecek kartu *bidding* yang akan dikeluarkan. Misalkan dari fungsi seleksi didapatkan terdapat 6 kartu bernilai tinggi maka fungsi kelayakan akan memilih kartu bernilai 6

dengan kembang yang bersesuaian dengan jumlah lembar kartu dengan kembang terbanyak yang didapatkan dari fungsi seleksi. Jika tidak ada kartu bernilai 6 dengan kembang yang bersangkutan, maka dipilih kartu bernilai 6 dengan kembang yang lain.

Pemain tidak diharapkan melakukan *bidding* mengambil nol (0) paket kartu, karena pengambilan tersebut tidak menambah poin dan beresiko mengurangi poin.

5. Fungsi objektif

Mengeluarkan kartu *bidding* yang telah dipilih melalui fungsi kelayakan.

B. Penerapan dalam Mengeluarkan Kartu

Selanjutnya, setelah melakukan *bidding*, permainan akan memiliki empat kemungkinan kombinasi yang berbeda, yaitu

- 1) “Main bawah” dimainkan dengan kembang *truf* yang sesuai dengan pilihan.
- 2) “Main bawah” dimainkan dengan kembang *truf* yang tidak sesuai dengan pilihan.
- 3) “Main atas” dimainkan dengan kembang *truf* yang sesuai dengan pilihan.
- 4) “Main atas” dimainkan dengan kembang *truf* yang tidak sesuai dengan pilihan.

Namun penerepan algoritma *greedy* hanya akan memiliki dua pendekatan yaitu ketika ”main atas” dimainkan dan ketika “main bawah” dimainkan. Untuk permasalahan kembang *truf* yang sesuai atau tidak sesuai dengan yang dipilih tidak akan terlalu berpengaruh dalam permainan.

Jika “main bawah” dimainkan maka penerapan algoritma *greedy* – nya adalah sebagai berikut:

1. Himpunan kandidat

Himpunan set kartu yang ada pada tangan pemain.

2. Himpunan solusi

Himpunan solusi berisi kandidat yang telah terpilih yaitu kartu yang dikeluarkan oleh pemain.

3. Fungsi seleksi

Memilih satu lembar kartu di tangan untuk dikeluarkan.

4. Fungsi kelayakan

Karena “main bawah” dimainkan maka pemain harus berusaha untuk mengambil paket kartu di bawah jumlah *bidding* yang dilakukan untuk mendapatkan poin penilaian atau bahkan tidak mengambil paket kartu sama sekali. Oleh karena itu fungsi yang cocok digunakan adalah selalu memilih kartu terkecil untuk setiap kembang bersangkutan yang dimainkan dengan harapan

tidak akan mengambil paket kartu setiap putarannya.

5. Fungsi objektif

Mengeluarkan kartu terkecil untuk kembang yang bersangkutan yang telah dipilih pada fungsi kelayakan.

Penerapan algoritma *greedy* jika “main atas” dimainkan adalah algoritma *greedy* optimasi maksimum.

Jika “main atas” dimainkan maka penerapan algoritma *greedy* – nya adalah sebagai berikut:

1. Himpunan kandidat

Himpunan set kartu yang ada pada tangan pemain.

2. Himpunan solusi

Himpunan solusi berisi kandidat yang telah terpilih yaitu kartu yang dikeluarkan oleh pemain.

3. Fungsi seleksi

Memilih satu lembar kartu di tangan untuk dikeluarkan.

4. Fungsi kelayakan

Karena “main atas” dimainkan maka pemain harus berusaha untuk mengambil paket kartu tepat sesuai dengan jumlah *bidding* yang dilakukan untuk mendapatkan poin penilaian atau bahkan mengambil jumlah paket kartu lebih dari *bidding* yang dilakukan. Oleh karena itu fungsi yang cocok digunakan adalah selalu memilih kartu terbesar untuk setiap kembang bersangkutan yang dimainkan dengan harapan dapat mengambil paket kartu pada setiap putaran.

5. Fungsi objektif

Mengeluarkan kartu terbesar untuk kembang yang bersangkutan yang telah dipilih pada fungsi kelayakan.

Penerapan algoritma *greedy* jika “main atas” dimainkan adalah algoritma *greedy* optimasi maksimum.

Secara singkat yang harus dilakukan pemain untuk selalu mendapat poin pada setiap permainan dengan menerapkan algoritma *greedy* adalah menyesuaikan tipe permainan (“main atas/bawah”) yang dimainkan dan menggunakan penerapan algoritma *greedy* yang sesuai seperti yang telah dijelaskan di atas.

IV. ANALISIS

Walaupun permainan *truf* ini dapat dikatakan permainan kartu yang mengutamakan strategi, namun penerapan algoritma *greedy* pada permainan ini tidak akan selalu memberikan hasil yang diinginkan. Dalam permainan *truf* yang sebenarnya terdapat banyak strategi yang dapat digunakan dan dikombinasikan. Sehingga bila hanya bergantung pada satu strategi saja (algoritma *greedy*), pemain yang bersangkutan belum tentu menang. Dan tentu saja masih terdapat faktor keberuntungan yang tidak dapat

dihindari dalam permainan kartu.

Contohnya adalah ketika pemain melakukan *bidding*, hal yang dilakukan adalah menghitung jumlah kartu bernilai besar di tangannya. Katakanlah pemain tersebut memiliki 5 lembar kartu bernilai besar, maka ia akan melakukan *bidding* untuk mengambil 5 paket kartu. Namun pemain lain ternyata melakukan *bidding* untuk mengambil paket kartu yang sama yaitu 5. Maka “main atas” akan dimainkan (jumlah nilai *bidding* semua pemain adalah $5 + 5 + 5 + 5 = 20$). Dan kemungkinan yang terjadi adalah ternyata pemain lain memiliki kartu yang lebih baik sehingga mereka dapat mengambil paket kartu yang banyak sehingga dapat terjadi kemungkinan pemain yang menerapkan algoritma *greedy* tidak berhasil mengambil 5 paket kartu (pengurangan poin).

Maka solusi terbaik dari penerapan algoritma *greedy* pada permainan *truf* adalah dengan menyamaratakan kartu untuk setiap pemain sehingga faktor keberuntungan dapat ditiadakan.

V. CONCLUSION

Penerapan algoritma *greedy* pada permainan *truf* dapat diterapkan dan berkemungkinan besar menghasilkan solusi yang baik apabila tidak adanya faktor keberuntungan.

VI. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih terutama kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat anugerah yang diberikan-Nya makalah ini dapat diselesaikan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ir. Rinaldi Munir, M.T. selaku dosen pengajar kuliah IF3051 Strategi Algoritma karena berkat kuliah yang diberikan dan buku diktat yang ditulis oleh beliau makalah ini dapat disempurnakan.

REFERENCES

- [1] <http://en.wikipedia.org/wiki/Trump> , waktu akses: 30 November 2010, pukul 16:15
- [2] <http://www.pagat.com/invented/trumps.html> , waktu akses: 30 November 2010, pukul 16:20
- [3] http://www.ehow.com/facts_5150583_trumps-card-game-rules , waktu akses: 30 November 2010, pukul 16:25
- [4] <http://www.pagat.com/exact/truf.html> , waktu akses: 30 November 2010, pukul 16:25
- [5] Rinaldi Munir, “Diktat Kuliah Strategi Algoritmik”, Program Studi Teknik Informatika ITB, 2006

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, 30 November 2010



Nikolaus Indra / 13508039