

Variasi Menu Makanan Empat Sehat Lima Sempurna Selama Seminggu Menggunakan Teori Kombinatorial

Arina Listyarini Dwiastuti / 13512006
Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika
Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganesha 10 Bandung 40132, Indonesia
arinalistyarini@yahoo.com

Abstrak—Makanan empat sehat lima sempurna adalah makanan yang diperlukan oleh tubuh. Menu makanan empat sehat lima sempurna ini memiliki variasi yang sangat banyak. Terkadang, orang-orang bingung menentukan variasi menu makanan sehat tersebut secara tepat, sampai-sampai mereka mengonsumsi makanan yang seharusnya tidak perlu dikonsumsi. Masalah tersebut dapat diselesaikan menggunakan teori kombinatorial. Makalah ini membahas penggunaan teori kombinatorial untuk menentukan variasi menu makanan empat sehat lima sempurna dalam waktu seminggu.

Kata Kunci—Empat Sehat Lima Sempurna, Kombinatorial, Menu, Makanan.

I. PENDAHULUAN

Kebutuhan manusia untuk bertahan hidup bermacam-macam, salah satunya adalah mengonsumsi makanan. Makanan yang dikonsumsi oleh manusia tidak boleh sembarangan. Makanan tersebut harus memenuhi kebutuhan yang dibutuhkan oleh tubuh, yaitu makanan empat sehat lima sempurna.

Makanan empat sehat lima sempurna tidak boleh disepelekan. Makanan empat sehat lima sempurna adalah makanan yang diperlukan oleh tubuh, jadi tidak ada alasan untuk tidak mengonsumsi makanan empat sehat lima sempurna ini. Jika kita tidak mengonsumsi makanan empat sehat lima sempurna, tubuh kita dapat mengalami berbagai banyak hal yang tentu saja tidak mengenakkan. Mengapa hal ini bisa terjadi? Karena kita tidak memenuhi kebutuhan yang diperlukan oleh tubuh sehingga tubuh kita tidak dapat berfungsi dengan baik.

Makanan empat sehat lima sempurna memiliki banyak jenis. Tentu saja, makanan biasa yang tidak memenuhi empat sehat lima sempurna memiliki jenis yang lebih banyak. Terkadang, kita mengonsumsi makanan yang sama sekali tidak diperlukan oleh tubuh dan kita juga tidak mengonsumsi makanan yang diperlukan oleh tubuh.

Dengan menggunakan teori kombinatorial, kita dapat mengatur variasi menu makanan sehari-hari kita dengan baik agar kita tidak salah mengonsumsi makanan. Jadi, kita tidak perlu lagi merasa bingung dengan makanan apa

yang seharusnya kita konsumsi.

II. DASAR TEORI

A. TEORI KOMBINATORIAL

Kombinatorial adalah cabang dari ilmu matematika yang mempelajari pengaturan objek-objek. Objek-objek tersebut bisa berbagai macam, bisa bilangan, huruf, atau benda sekali pun. Dengan kombinatorial, kita dapat mengetahui berapa jumlah pengaturan suatu objek-objek.

Diberi contoh persoalan pemberian nomor plat kendaraan bermotor. Nomor plat kendaraan bermotor di Bandung memiliki tiga sampai tujuh digit dengan digit pertama berupa huruf D, satu sampai tiga digit berikutnya berupa angka, dan dua digit terakhir berupa huruf. Untuk mengetahui berapa banyak nomor plat kendaraan bermotor di Bandung, cara paling sederhana adalah dengan mengenumerasi atau mencacah secara satu per satu semua kemungkinan jawabannya. Untuk jumlah objek yang sedikit tentu saja masih mungkin untuk menggunakan teknik enumerasi, tapi untuk jumlah objek yang cukup banyak sangatlah merepotkan. Mari selesaikan persoalan berapa banyak nomor plat kendaraan bermotor di Bandung menggunakan enumerasi:

D1AA

D2AA

D4030AA

...

Dan seterusnya.

Tentu saja cara ini cukup melelahkan dan tidak dapat dipakai untuk menyelesaikan semua jenis solusi. Dengan kombinatorial, kita dapat menyelesaikan permasalahan ini tanpa menggunakan enumerasi.

Dalam kombinatorial, terdapat dua kaidah dasar menghitung, yaitu kaidah perkalian (*rule of product*) dan kaidah penjumlahan (*rule of sum*). Terkadang ada persoalan yang penyelesaiannya harus menggunakan kedua kaidah tersebut sekaligus.

1. Kaidah Perkalian (*rule of product*)

Bila percobaan 1 memiliki a hasil percobaan yang

mungkin terjadi (menghasilkan a kemungkinan jawaban), percobaan 2 memiliki b hasil percobaan yang mungkin terjadi (menghasilkan b kemungkinan jawaban), maka bila percobaan 1 dan 2 dilakukan akan terdapat $a \times b$ hasil percobaan (menghasilkan $a \times b$ kemungkinan jawaban).

Contoh permasalahan yang dapat diselesaikan dengan kaidah perkalian adalah cara memilih satu orang wakil pria dan satu orang wakil wanita jika terdiri dari 4 orang pria dan 3 orang wanita. Jumlah cara memilih dua orang wakil tersebut adalah $4 \times 3 = 12$ cara.

2. *Kaidah Penjumlahan (rule of sum)*

Bila percobaan 1 memiliki a hasil percobaan yang mungkin terjadi (menghasilkan a kemungkinan jawaban), percobaan 2 memiliki b hasil percobaan yang mungkin terjadi (menghasilkan b kemungkinan jawaban), maka bila hanya salah satu percobaan saja yang dilakukan (percobaan 1 atau percobaan 2) akan terdapat $a + b$ kemungkinan hasil percobaan yang mungkin terjadi (menghasilkan $a + b$ kemungkinan jawaban).

Contoh permasalahan yang dapat diselesaikan dengan kaidah penjumlahan adalah cara pemilihan seorang ketua panitia ospek yang dapat dijabat oleh mahasiswa angkatan 1997 atau angkatan 1998 jika mahasiswa angkatan 1997 terdiri dari 45 orang dan mahasiswa angkatan 1998 terdiri dari 50 orang. Jumlah cara pemilihannya adalah terdiri dari $45 + 50 = 95$ cara.

Selain menggunakan kaidah perkalian dan kaidah penjumlahan, dalam teori kombinatorial terdapat juga cara penghitungan lain yaitu permutasi dan kombinasi.

1. *Permutasi*

Permutasi adalah jumlah urutan berbeda dari pengaturan objek. Permutasi merupakan bentuk khusus aplikasi aturan perkalian.

Misalkan ada abjad $abcd$ yang akan diacak urutannya. Dengan mencacah satu-satu, didapat:

abcd adbc bcad cabd cdab dbac
 abdc adcb bcda cadb cdba dbca
 acbd bacd bdac cbad dabc dcab
 acdb badc bdca cbda dacb dcba

24 cara mengubah urutan abjad $abcd$. Jika dari $abcd$ diambil 3 huruf saja, maka terdapat:

abc adb bca cab cda dba
 abd adc bcd cad cdb dbc

acb bac bda cba dab dca
 acd bad bdc cbd dac dcB

24 cara mengubah urutan 3 abjad yang diambil dari $abcd$. Jika dari $abcd$ diambil 2 huruf saja, didapat:

ab ad bc ca cd db
 ac ba bd cb da dc

12 cara mengubah urutan 2 abjad yang diambil dari $abcd$. Dari sini, kita dapat mencari permutasi (jumlah pemilihan terurut) r elemen dari n elemen dengan persamaan:

$$P(n, r) = \frac{n!}{(n - r)!}$$

di mana $0! = 1$.

Di permutasi, keterurutan sangatlah dilihat ($abc \neq bca \neq cba$).

2. *Kombinasi*

Kombinasi r elemen dari n elemen adalah jumlah pemilihan tidak terurut r elemen yang diambil dari n elemen. Kombinasi merupakan bentuk khusus dari permutasi.

Misalkan $X = \{4,5,6\}$, jumlah himpunan bagian dengan 2 elemen yang dapat dibentuk dari himpunan X adalah sebanyak 3 buah dengan rincian sebagai berikut: $\{4,5\} = \{5,4\}$, $\{4,6\} = \{6,4\}$, dan $\{5,6\} = \{6,5\}$.

Kita dapat mencari kombinasi (jumlah pemilihan tidak terurut) r elemen dari n elemen dengan persamaan:

$$C(n, r) = \frac{n!}{r!(n - r)!}$$

Di kombinasi, keterurutan diabaikan ($abc = bca = cba$), berbeda dengan permutasi yang mementingkan keterurutan.

B. MAKANAN EMPAT SEHAT LIMA SEMPURNA

Makanan empat sehat lima sempurna adalah makanan yang mengandung karbohidrat, protein, dan vitamin. Makanan empat sehat lima sempurna ini terdiri dari lima kelompok makanan yaitu makanan pokok, lauk pauk, sayur-mayur, buah, dan susu (sebagai pelengkap). Sebenarnya, dengan mengkonsumsi makanan pokok, lauk pauk, sayur-mayur, dan buah saja itu sudah cukup sehat. Tapi kalau ingin sempurna, bisa ditambah dengan susu. Dari sana lah slogan "empat sehat lima sempurna" berasal. Slogan ini dibuat oleh Bapak Gizi Indonesia yaitu Prof.

Poerwo Soedarmo pada tahun 1950-an yang mengacu ke slogan "Basic Four" dari Amerika. "Basic Four" ini bertujuan untuk mencegah pola makan orang Amerika yang mengkonsumsi terlalu banyak lemak, tinggi gula, dan kurang serat.

Lima kelompok makanan empat sehat lima sempurna terdiri dari:

1. Makanan Pokok

Makanan pokok yang mengandung karbohidrat berfungsi sebagai sumber energi untuk tubuh agar dapat melakukan aktivitas sehari-hari. Contoh makanan pokok adalah nasi, jagung, oat, kentang, gandum, tepung terigu, dan umbi-umbian.

2. Lauk Pauk

Lauk pauk yang kaya akan protein berfungsi untuk memenuhi kebutuhan zat pembangun pada tubuh. Contoh lauk pauk adalah tempe, tahu, telur, daging, ikan, dan lain-lain.

3. Sayur-mayur

Sayur-mayur berfungsi untuk memenuhi kebutuhan zat pengatur pada tubuh. Contoh sayur-mayur adalah kangkung, bayam, terong, tomat, cabai, kacang panjang, kol, dan lain-lain.

4. Buah

Fungsi buah mirip seperti sayur-mayur yaitu untuk memenuhi kebutuhan zat pengatur pada tubuh, Contoh buah adalah apel, manggis, markisa, anggur, durian, nangka, pisang, dan lain-lain.

5. Susu

Susu hanya sebagai pelengkap saja, tidak ada kewajiban untuk mengkonsumsinya. Namun susu memiliki banyak kandungan zat yang berguna untuk tubuh terutama kalsium untuk memperkuat tulang sehingga sangat disarankan untuk mengkonsumsinya.

Untuk mengkonsumsi makanan empat sehat lima sempurna, ketika kita makan, makanan tersebut harus terdiri dari satu jenis makanan pokok, satu jenis lauk pauk, satu jenis sayur-mayur, satu jenis buah-buahan, dan susu jika mau. Kita harus memikirkan apa yang terkandung dalam makanan kita ketika kita makan jika ingin menjalani pola makan makanan empat sehat lima sempurna ini.

Jika kita dapat mempraktikkan pola makan empat sehat lima sempurna, kita dapat memperoleh kondisi tubuh yang sehat dengan mengimbangnya dengan olahraga dan minum air putih sehari minimal delapan gelas. Salah satu contoh pola makan yang tidak empat sehat lima sempurna adalah mengkonsumsi sejenis makanan empat sehat lima sempurna lebih dari satu, contohnya dengan memakan nasi bersama mie. Mie adalah makanan pokok, begitu juga dengan nasi. Dua-duanya sama-sama mengandung karbohidrat. Apabila terus-terusan mengkonsumsi

karbohidrat tanpa diimbangi dengan vitamin, mineral dan olahraga, dapat menyebabkan kegemukan pada badan.

Buah-buahan sangat penting untuk kebutuhan vitamin pada tubuh. Buah tidak hanya mengandung vitamin, tapi juga serat yang dapat membantu pencernaan dan kinerja tubuh. Bahkan pepaya dapat menghilangkan panas dalam.

Untuk makanan pokok, daging dapat digantikan dengan ikan. Ikan memiliki banyak kandungan zat yang sangat bermanfaat untuk tubuh.

Pemrosesan makanan (baik makanan pokok, sayur-mayur, ataupun lauk pauk) akan lebih baik jika dikukus daripada digoreng karena minyak yang menempel pada makanan tersebut dapat mengurangi kemurnian makanan tersebut dan menambah kolestrol di tubuh.

III. APLIKASI KOMBINATORIAL

Dalam sehari, normalnya kita mengkonsumsi makanan sebanyak tiga kali. Asumsikan makanan yang kita makan selalu makanan empat sehat lima sempurna sehingga makanan yang kita makan haruslah mengandung makanan pokok, lauk pauk, sayur-mayur, buah, dan susu jika mau.

Jika kita makan sehari tiga kali, asumsikan itu adalah sarapan, makan siang, dan makan malam.

Untuk menu sarapan, haruslah terdiri dari makanan pokok, lauk pauk, sayur mayur, buah, dan susu (opsional). Misalkan pada saat sarapan kita ambil bubur atau roti bakar sebagai pilihan makanan pokok. Lalu kita memilih telur dadar atau sosis goreng sebagai pilihan lauk pauk. Untuk sayur-mayurnya, kita memilih salad atau sayur orak-arik. Lalu ada pilihan apel atau semangka untuk buah. Terakhir adalah susu, dengan pilihan susu atau tidak minum susu.

Untuk menu makan siang, haruslah terdiri dari makanan pokok, lauk pauk, sayur mayur, buah, dan susu (opsional). Misalkan pada saat makan siang kita ambil nasi putih atau kentang goreng sebagai pilihan makanan pokok. Lalu kita memilih semur daging atau ikan bakar sebagai pilihan lauk pauk. Untuk sayur-mayurnya, kita memilih sayur asem atau karedok. Lalu ada pilihan pisang atau anggur untuk buah. Terakhir adalah susu, dengan pilihan susu atau tidak minum susu.

Untuk menu makan malam, haruslah terdiri dari makanan pokok, lauk pauk, sayur mayur, buah, dan susu (opsional). Misalkan pada saat makan malam kita ambil nasi goreng atau mie rebus sebagai pilihan makanan pokok. Lalu kita memilih ikan goreng atau ayam saus mentega sebagai pilihan lauk pauk. Untuk sayur-mayurnya, kita memilih sayur lodeh atau sup asparagus. Lalu ada pilihan durian atau nangka untuk buah. Terakhir adalah susu, dengan pilihan susu atau tidak minum susu.

Sarapan	Makanan Pokok	Bubur, roti bakar
	Lauk Pauk	Telur dadar, sosis goreng
	Sayur-mayur	Salad, sayur orak-arik
	Buah	Apel, semangka

	Susu	Susu, tidak minum susu
Makan pagi	Makanan Pokok	Nasi putih, kentang goreng
	Lauk Pauk	Semur daging, ikan bakar
	Sayur-mayur	Sayur asem, karedok
	Buah	Pisang, anggur
	Susu	Susu, tidak minum susu
Makan malam	Makanan Pokok	Nasi goreng, mie rebus
	Lauk Pauk	Ikan goreng, ayam saus mentega
	Sayur-mayur	Sayur lodeh, sup asparagus
	Buah	Durian, nangka
	Susu	Susu, tidak minum susu

Tabel 1. Pilihan Menu Empat Sehat Lima Sempurna

Dengan cara enumerasi, pasangan menu makanan empat sehat lima sempurna untuk sarapan adalah:

- bubur, telur dadar, salad, apel, susu
- bubur, telur dadar, salad, apel, tidak minum susu
- bubur, telur dadar, salad, semangka, susu
- bubur, telur dadar, salad, semangka, tidak minum susu
- bubur, telur dadar, sayur orak arik, apel, susu
- bubur, telur dadar, sayur orak arik, apel, tidak minum susu
- bubur, telur dadar, sayur orak arik, semangka, susu
- bubur, telur dadar, sayur orak arik, semangka, tidak minum susu
- bubur, sosis goreng, salad, apel, susu
- bubur, sosis goreng, salad, apel, tidak minum susu
- bubur, sosis goreng, salad, semangka, susu
- bubur, sosis goreng, salad, semangka, tidak minum susu
- bubur, sosis goreng, sayur orak arik, apel, susu
- bubur, sosis goreng, sayur orak arik, apel, tidak minum susu
- bubur, sosis goreng, sayur orak arik, semangka, susu
- bubur, sosis goreng, sayur orak arik, semangka, tidak minum susu
- roti bakar, telur dadar, salad, apel, susu
- roti bakar, telur dadar, salad, apel, tidak minum susu
- roti bakar, telur dadar, salad, semangka, susu
- roti bakar, telur dadar, salad, semangka, tidak minum susu
- roti bakar, telur dadar, sayur orak arik, apel, susu
- roti bakar, telur dadar, sayur orak arik, apel, tidak minum susu
- roti bakar, telur dadar, sayur orak arik, semangka, susu
- roti bakar, telur dadar, sayur orak arik, semangka, tidak minum susu
- roti bakar, sosis goreng, salad, apel, susu
- roti bakar, sosis goreng, salad, apel, tidak minum susu
- roti bakar, sosis goreng, salad, semangka, susu
- roti bakar, sosis goreng, salad, semangka, tidak minum susu
- roti bakar, sosis goreng, sayur orak arik, apel, susu
- roti bakar, sosis goreng, sayur orak arik, apel, tidak minum susu
- roti bakar, sosis goreng, sayur orak arik, semangka, susu
- roti bakar, sosis goreng, sayur orak arik, semangka, tidak minum susu

yang berjumlah sebanyak 32 buah. Dengan cara enumerasi, pasangan menu makanan empat sehat lima sempurna untuk makan siang adalah:

- nasi putih, semur daging, sayur asem, pisang, susu
- nasi putih, semur daging, sayur asem, pisang, tidak minum susu

- nasi putih, semur daging, sayur asem, anggur, susu
- nasi putih, semur daging, sayur asem, anggur, tidak minum susu
- nasi putih, semur daging, karedok, pisang, susu
- nasi putih, semur daging, karedok, pisang, tidak minum susu
- nasi putih, semur daging, karedok, anggur, susu
- nasi putih, semur daging, karedok, anggur, tidak minum susu
- nasi putih, ikan bakar, sayur asem, pisang, susu
- nasi putih, ikan bakar, sayur asem, pisang, tidak minum susu
- nasi putih, ikan bakar, sayur asem, anggur, susu
- nasi putih, ikan bakar, sayur asem, anggur, tidak minum susu
- nasi putih, ikan bakar, karedok, pisang, susu
- nasi putih, ikan bakar, karedok, pisang, tidak minum susu
- nasi putih, ikan bakar, karedok, anggur, susu
- nasi putih, ikan bakar, karedok, anggur, tidak minum susu
- kentang goreng, semur daging, sayur asem, pisang, susu
- kentang goreng, semur daging, sayur asem, pisang, tidak minum susu
- kentang goreng, semur daging, sayur asem, anggur, susu
- kentang goreng, semur daging, sayur asem, anggur, tidak minum susu
- kentang goreng, semur daging, karedok, pisang, susu
- kentang goreng, semur daging, karedok, pisang, tidak minum susu
- kentang goreng, semur daging, karedok, anggur, susu
- kentang goreng, semur daging, karedok, anggur, tidak minum susu
- kentang goreng, ikan bakar, sayur asem, pisang, susu
- kentang goreng, ikan bakar, sayur asem, pisang, tidak minum susu
- kentang goreng, ikan bakar, sayur asem, anggur, susu
- kentang goreng, ikan bakar, sayur asem, anggur, tidak minum susu
- kentang goreng, ikan bakar, karedok, pisang, susu
- kentang goreng, ikan bakar, karedok, pisang, tidak minum susu
- kentang goreng, ikan bakar, karedok, anggur, susu
- kentang goreng, ikan bakar, karedok, anggur, tidak minum susu

yang berjumlah sebanyak 32 buah. Dengan cara enumerasi, pasangan menu makanan empat sehat lima sempurna untuk makan siang adalah:

- nasi goreng, ikan goreng, sayur lodeh, durian, susu
- nasi goreng, ikan goreng, sayur lodeh, durian, tidak minum susu
- nasi goreng, ikan goreng, sayur lodeh, nangka, susu
- nasi goreng, ikan goreng, sayur lodeh, nangka, tidak minum susu
- nasi goreng, ikan goreng, sup asparagus, durian, susu
- nasi goreng, ikan goreng, sup asparagus, durian, tidak minum susu
- nasi goreng, ikan goreng, sup asparagus, nangka, susu
- nasi goreng, ikan goreng, sup asparagus, nangka, tidak minum susu
- nasi goreng, ayam saus mentega, sayur lodeh, durian, susu
- nasi goreng, ayam saus mentega, sayur lodeh, durian, tidak minum susu
- nasi goreng, ayam saus mentega, sayur lodeh, nangka, susu
- nasi goreng, ayam saus mentega, sayur lodeh, nangka, tidak minum susu
- nasi goreng, ayam saus mentega, sup asparagus, durian, susu
- nasi goreng, ayam saus mentega, sup asparagus, durian, tidak minum susu
- nasi goreng, ayam saus mentega, sup asparagus, nangka, susu
- nasi goreng, ayam saus mentega, sup asparagus, nangka, tidak minum susu
- mie rebus, ikan goreng, sayur lodeh, durian, susu
- mie rebus, ikan goreng, sayur lodeh, durian, tidak minum susu
- mie rebus, ikan goreng, sayur lodeh, nangka, susu
- mie rebus, ikan goreng, sayur lodeh, nangka, tidak minum susu
- mie rebus, ikan goreng, sup asparagus, durian, susu

mie rebus, ikan goreng, sup asparagus, durian, tidak minum susu
mie rebus, ikan goreng, sup asparagus, nangka, susu
mie rebus, ikan goreng, sup asparagus, nangka, tidak minum susu
mie rebus, ayam saus mentega, sayur lodeh, durian, susu
mie rebus, ayam saus mentega, sayur lodeh, durian, tidak minum susu
mie rebus, ayam saus mentega, sayur lodeh, nangka, susu
mie rebus, ayam saus mentega, sayur lodeh, nangka, tidak minum susu
mie rebus, ayam saus mentega, sup asparagus, durian, susu
mie rebus, ayam saus mentega, sup asparagus, durian, tidak minum susu
mie rebus, ayam saus mentega, sup asparagus, nangka, susu
mie rebus, ayam saus mentega, sup asparagus, nangka, tidak minum susu

Untuk sarapan, terdapat 32 variasi menu makanan, dapat dicari dengan kaidah perkalian, yaitu $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^5 = 32$, yang masing-masing menu terdiri dari makanan pokok (terdiri dari dua pilihan), lauk pauk (terdiri dari dua pilihan), sayur-mayur (terdiri dari dua pilihan), buah (terdiri dari dua pilihan), dan susu (terdiri dari dua pilihan: minum susu atau tidak).

Untuk makan siang, terdapat 32 variasi menu makanan, dapat dicari dengan kaidah perkalian, yaitu $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^5 = 32$, yang masing-masing menu terdiri dari makanan pokok (terdiri dari dua pilihan), lauk pauk (terdiri dari dua pilihan), sayur-mayur (terdiri dari dua pilihan), buah (terdiri dari dua pilihan), dan susu (terdiri dari dua pilihan: minum susu atau tidak).

Untuk makan pagi, terdapat 32 variasi menu makanan, dapat dicari dengan kaidah perkalian, yaitu $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^5 = 32$, yang masing-masing menu terdiri dari makanan pokok (terdiri dari dua pilihan), lauk pauk (terdiri dari dua pilihan), sayur-mayur (terdiri dari dua pilihan), buah (terdiri dari dua pilihan), dan susu (terdiri dari dua pilihan: minum susu atau tidak).

Dalam sehari, terdapat $32 \times 32 \times 32 = 32^3 = 32.768$ variasi menu makanan (dalam sehari, kita makan tiga kali, yaitu sarapan, makan siang, dan makan malam. Sarapan memiliki variasi menu 32 buah, makan siang memiliki variasi menu 32 buah, dan makan malam memiliki variasi menu 32 buah). Maka dari itu, dalam seminggu, kita memiliki $7 \times 32.768 = 229.376$ variasi menu makanan empat sehat lima sempurna.

IV. KESIMPULAN

Kita dapat mengaplikasikan ilmu matematika diskrit di bidang kesehatan, yaitu dengan mengatur variasi menu makanan empat sehat lima sempurna. Jumlah variasi menu makanan empat sehat lima sempurna dalam seminggu sangatlah banyak dan beragam.

V. TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dra. Harlili S., M.Sc., dosen pembimbing IF2120 Matematika Diskrit K-02 Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Bandung serta pihak-pihak lainnya yang

membantu dan memudahkan penulis untuk menyelesaikan makalah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Munir, R. 2007. *Struktur Diskrit*, 3rd ed, Informatika Bandung: Bandung, ch 6.
- [2] <http://kesehatan-4sehat5sempurna.blogspot.com/2012/05/4-sehat-5-sempurna.html>, diakses pada tanggal 10 Desember 2013.
- [3] <http://answers.yahoo.com/question/index?qid=20120821210627AAoucye>, diakses pada tanggal 10 Desember 2013.
- [4] <http://dwikristantie.blogspot.com/2012/05/manfaat-makanan-4-sehat-5-sempurna.html>, diakses pada tanggal 13 Desember 2013.
- [5] <http://id.wikipedia.org/wiki/Nutrisi>, diakses pada tanggal 14 Desember 2013.

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, 17 Desember 2013



Arina Listyarini Dwiastuti/13512006