Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

Team project ©2017
Dony Pratidana S. Hum | Bima Agus Setyawan S. IIP

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Bahasa Korea

Bahasa Korea adalah bahasa yang digunakan oleh orang – orang yang tinggal di semenanjung Korea yang merupakan bahasa resmi dari negara tersebut, baik Korea Selatan maupun Korea Utara. Bahasa Korea memiliki abjad sendiri yang biasa disebut dengan *Hangeul*. Sebelum adanya *Hangeul*, *Classical Chinese* merupakan bahasa tertulis resmi di Korea. *Hangeul* diciptakan oleh Raja Sejong pada pertengahan abad ke-15 atau pada sekitar tahun 1443. Ketika Raja Sejong memperkenalkan *Hangeul* kepada orang Korea dan sekaligus menjelaskan motivasinya: "Bahasa negara kita berbeda dari Cina dan tidak kompatibel dengan karakter Cina. Akibatnya, orang – orang yang buta huruf tidak dapat berkomunikasi dengan mudah. Oleh karena itu, saya menemukan dua puluh delapan huruf. Dengan itu saya berharap bahwa semua orang dapat mempelajarinya dengan mudah dan dapat digunakan untuk sehari – hari."

Penulisan dalam *Hangeul* ditulis dengan dua cara yaitu secara *horizontal* dan *vertical*. Penulisan *horizontal* yaitu penulisan yang dimulai dari arah kiri ke kanan, sedangkan penulisan secara *vertical* dimulai dari arah atas ke bawah.

Berikut merupakan pembagian huruf – huruf Hangeul:

1) Huruf Vokal

Tabel 2.1 Huruf Vokal

No	Bentuk Huruf	Nama Huruf	Bunyi
1	ㅏ	아 [a]	/a/

Rancang bangun aplikasi..., Nadyati, FTI UMN, 2019

Tabel 2.1 Huruf Vokal (lanjutan)

No	Bentuk Huruf	Nama Huruf	Bunyi
2	ㅑ	야 [ya]	/ya/
3	ㅓ	어 [ô]	/ ô/
4	ㅕ	여 [yô]	/ yô/
5	ㅗ	오 [o]	/o/
6	ㅛ	요 [yo]	/yo/
7	ㅜ	우 [u]	/u/
8	ㅠ	유 [yu]	/yu/
9	ㅡ	으 [ē]	/ ē/
10	ㅣ	이 [i]	/i/

2) Huruf Konsonan

Tabel 2.2 Huruf Konsonan

No	Bentuk Huruf	Nama Huruf	Bunyi
1	ㄱ	기역 [giyôk]	/g/
2	ㄴ	니은 [niēun]	/n/
3	ㄷ	디귿 [digēut]	/d/
4	ㄹ	리을 [riēul]	/r,l/
5	ㅁ	미음 [miēum]	/m/
6	ㅂ	비읍 [biēup]	/b/
7	ㅅ	시옷 [siot]	/s/
8	ㅇ	이응 [iēung]	/~ng/
9	ㅈ	치읏 [jiēut]	/j/
10	ㅊ	치읓 [chiēut]	/ch/
11	ㅋ	키읔 [khiēut]	/kh/
12	ㅌ	티읕 [thiēt]	/th/
13	ㅍ	피읖 [phiēup]	/ph/
14	ㅎ	히읗 [hiēt]	/h/

UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

Konsonan "ㅇ" apabila digabungkan dengan vokal, maka konsonan tersebut menjadi huruf mati yang hanya berfungsi untuk menyembunyikan vokal yang digabungkan dengannya. Namun bila digabungkan menjadi satu kata yang diletakan di bawah maka berbunyi /ng/.

3) Huruf Vokal Rangkapan

Tabel 2.3 Huruf Vokal Rangkapan

No	Bentuk Huruf	Nama Huruf	Bunyi
1	ㅐ	애 [æ]	/æ/
2	ㅒ	얘 [yæ]	/yæ/
3	ㅔ	에 [é]	/ é/
4	ㅖ	예 [yé]	/yé/
5	ㅘ	와 [wa]	/wa/
6	ㅙ	왜 [wæ]	/wæ/
7	ㅚ	외 [wei]	/wei/
8	ㅝ	워 [wo]	/wo/
9	ㅞ	웨 [wé]	/wé/
10	ㅟ	위 [wi]	/wi/
11	ㅢ	의 [ēui]	/ēui/

4) Huruf Konsonan Ganda

Tabel 2.4 Huruf Konsonan Ganda

No	Bentuk Huruf	Nama Huruf	Bunyi
1	ㅃ	쌍비읍 [sangbiēup]	/p/
2	ㅉ	쌍지읒 [sangjiēut]	/c/
3	ㄸ	쌍디읃 [sangdigēut]	/t/
4	ㄲ	쌍기윽 [sanggiyôk]	/k/
5	ㅆ	쌍시읏 [sangsiot]	/t/

Rancang bangun aplikasi..., Nadyati, FTI UMN, 2019

5) Angka

Tabel 2.5 Angka

No	*Hangul*		Arti	Bunyi	
	Korea	*Sino* Korea		Korea	*Sino* Korea
1	공	영	Nol	Gong	Yeong
2	하나/한	일	Satu	Hana/Han	il
3	둘/두	이	Dua	Dul/Du	i
4	셋/세	삼	Tiga	Set/Se	Sam
5	넷/네	사	Empat	Net/Ne	Sa
6	다섯	오	Lima	Daseot	O
7	여섯	육	Enam	Yeoseot	Yuk
8	일곱	칠	Tujuh	Ilgop	Chil
9	여덟	팔	Delapan	Yeodeolp	Pal
10	아홉	구	Sembilan	Ahop	Gu
11	열	십	Sepuluh	Yeol	Sip
12	열하나/열한	십일	Sebelas	Yeol hana/han	Sip il
13	열둘/열두	십이	Dua belas	Yeol dul/du	Sip i
14	열셋/열세	십삼	Tiga belas	Yeol set/se	Sip sam
15	열넷/열네	십사	Empat belas	Yeol net/ne	Sip sa
16	열다섯	십오	Lima belas	Yeol daseot	Sip o
17	스물	이십	Dua puluh	Seumul	i sip
18	서른	삼십	Tiga puluh	Seoreun	Sam sip
19	마흔	사십	Empat puluh	Maheun	Sa sip
20	쉰	오십	Lima puluh	Swin	O sip
21	예순	육십	Enam puluh	Yesun	Yuk sip
22	일흔	칠십	Tujuh puluh	Ilheun	Chil sip
23	여든	팔십	Delapan puluh	Yeodeun	Pal sip
24	아흔	구십	Sembilan puluh	Aheun	Gu sip
25	-	백	Seratus	-	Baek

6) Pengenalan diri dan sapaan

Tabel 2.6 Pengenalan diri dan sapaan

No	*Hangul*	Arti	Bunyi
1	저는...입니다	Nama saya adalah ... [formal]	jeonun ... imnida
2	저는...사람입니다	saya adalah orang ...	jeonun ... saram ibnida

Tabel 2.6 Pengenalan diri dan sapaan (lanjutan)

No	*Hangul*	Arti	Bunyi
3	어디서 오셨습니까?	anda berasal darimana?	eodiseo oshutseumnikka?
4	...에서 왔어요	saya berasal dari ...	...eseo watseoyo
5	인도네시아	Indonesia	Indonesia

7) Menanyakan kabar

Tabel 2.7 Menanyakan kabar

No	*Hangul*	Arti	Bunyi
1	잘 지내셨어요?	Apakah kamu baik-baik saja?	jal jinaesyeoss-eoyo?
2	오랜만이야	Sudah lama tidak bertemu [informal]	oraenmaniya
3	오랜만입니다	Sudah lama tidak bertemu [formal]	oraenmanimnida
4	나는잘지내왔다	Saya baik-baik saja	Naneun jal jinaewatda
5	좋아요	Baik	johayo

8) Waktu

Tabel 2.8 Waktu

No	*Hangul*	Arti	Bunyi
1	월요일	Senin	Wol-yoil
2	화요일	Selasa	Hwayoil
3	수요일	Rabu	Suyoil
4	목요일	Kamis	Mog-yoil
5	금요일	Jumat	Geum-yoil

9) Ekspresi

Tabel 2.9 Ekspresi

No	*Hangul*	Arti	Bunyi
1	행운을빌어요	Semoga berhasil	haenguneulbileoyo
2	재미있다	Selamat bersenang-senang	Jaemiitda
3	맛있게드세요	Selamat menikmati makananmu	Masissgedeuseyo
4	건배	Tepukan	Geonbae
5	건강하세요	Sehat selalu	geonganghaseyo

10) Makanan

Tabel 2.10 Makanan

No	*Hangul*	Arti	Bunyi
1	오이	Timun	Oi
2	우유	Susu	Uyu
3	사과	Apel	Sagwa
4	고기	Daging	Gogi
5	밥	Nasi	bab

11) Warna

Tabel 2.11 Warna

No	*Hangul*	Arti	Bunyi
1	흰색	Putih	Huinsaeg
2	검은색	Hitam	Geonmusaeg
3	회색	Abu-abu	Hoesaeg
4	금색	emas	Geumsaeg
5	갈색	Coklat	Galsaeg

12) Binatang

Tabel 2.12 Binatang

No	*Hangul*	Arti	Bunyi
1	닭	Ayam	Dak
2	백조	Angsa	Baekjo
3	오리	Bebek	Ori
4	고양이	Kucing	Goyangi
5	개	Anjing	Gae

13) Keluarga

Tabel 2.13 Keluarga

No	*Hangul*	Arti	Bunyi
1	아버지	Ayah	Abeoji
2	어머니	Ibu	Eomoni
3	할아버지	Kakek	Halabeoji

Tabel 2.13 Keluarga (lanjutan)

No	*Hangul*	Arti	Bunyi
4	할머니	Nenek	Halmeoni
5	남동생	Adik laki-laki	Namdongsaeng

2.2 Usability

Usabilty yang berasal dari kata *Usable* secara umum berarti dapat digunakan dengan baik. Sesuatu bisa dikatakan berguna dengan baik apabila kegagalan dalam pengunaannya bisa dapat dihilangkan atau diminimalkan serta memberi manfaat dan kepuasan kepada pengguna (Rubbin dan Chisnell, 2008) dalam Joana (2010).

Menurut Joseph Dumas dan Janice Redish (1999) *usability* mengacu kepada sejauh mana kemampuan *user* dalam belajar dan menggunakan suatu produk untuk mencapai tujuannya serta sejauh mana kepuasan *user* dalam menggunakan produk tersebut.

Sebuah produk atau layanan dapat dikatakan memenuhi *usability* jika memiliki 5 kriteria atau komponen yang berdasarkan definisi Nielsen, yaitu (Nielsen, 1999):

1) *Learnability:* mengukur semudah apa *user* dapat mempelajari fungsi dan perilaku sistem.
2) *Efficiency:* mengacu pada efisiensi dan mengukur tingkat produktivitas setelah pengguna mempelajari sistem tersebut.
3) *Memorability:* sejauh mana *user* dapat mengingat langkah – langkah atau proses yang dilakukan dalam mencapai tujuannya.
4) *Error:* sebanyak apa *user* melakukan *error*, dan sejauh mana akibat dari *error* tersebut, serta apakah mudah bagi *user* untuk mengatasi *error* tersebut.

Rancang bangun aplikasi..., Nadyati, FTI UMN, 2019

5) *Satisfaction:* bagaimana perasaan *user* ketika menggunakan produk atau tanggapan *user* terhadap desain produk secara keseluruhan.

2.3 USE Questionnaire

Usefulness, Satisfaction, and Ease of use Questionnaire atau disingkat *USE Questionnaire* merupakan kuisioner yang biasa digunakan untuk mengukur *usability* sistem komputer. USE mencakup tiga aspek pengukuran *usability* menurut ISO yaitu efisiensi, efektivitas dan kepuasan (Khoirida Aelani dan Falahah, 2012).

Bentuk paket kuisioner USE selengkapnya sebagai berikut :

Usefulness

1) *It helps me be more effective.*
2) *It helps me be more productive.*
3) *It is useful.*
4) *It gives me more control over the activities in my life.*
5) *It makes the things I want to accomplish easier to get done.*
6) *It saves me time when I use it.*
7) *It meet my needs.*
8) *It does everything I would excpect it to do.*

Ease of Use

9) *It is easy to use.*
10) *It is simple to use.*
11) *It is user friendly.*
12) *It requires the fewest steps possible to accomplish what I want to do with it.*

13) *It is flexible.*

14) *Using it is effortless.*

15) *I can use it without written instructions.*

16) *I don't notice any inconsistencies as I use it.*

17) *Both occasional and regular users would like it.*

18) *I can recover from mistakes quickly and easily.*

19) *I can use it successfully every time.*

Ease of Learning

20) *I learned to use it quickly.*

21) *I easily remember how to use it.*

22) *It is easy to learn to use it.*

23) *I quickly became skillfull with it.*

Satisfaction

24) *I am satisfied with it.*

25) *I would recommend it to a friend.*

26) *It is fun to use.*

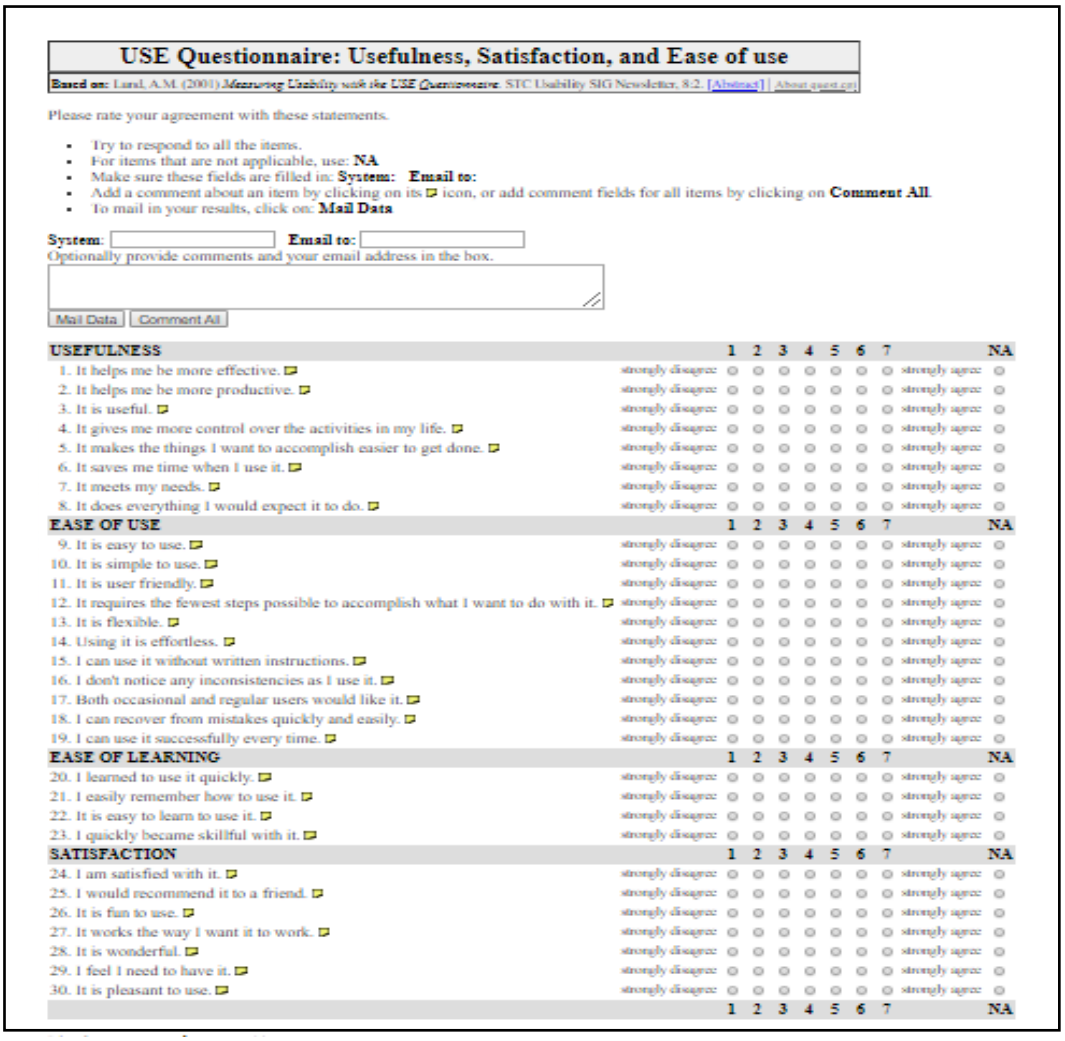
27) *It works the way I want it to work.*

28) *It is wonderful.*

29) *I feel I need to have it.*

30) *It is pleasant to use.*

Kuisioner tersebut dibuat dalam bentuk skor 5 poin dengan model skala Likert, untuk mengukur tingkat persetujuan *user* terhadap *statement –statement* yang sudah diberikan. Dibawah ini merupakan salah satu contoh bentuk *USE Questionnaire.*



USE Questionnaire: Usefulness, Satisfaction, and Ease of use

Based on: Lund, A.M. (2001) *Measuring Usability with the USE Questionnaire*. STC Usability SIG Newsletter, 8:2. [Abstract] | About quest.cgi

Please rate your agreement with these statements.

- Try to respond to all the items.
- For items that are not applicable, use: **NA**
- Make sure these fields are filled in: **System:** **Email to:**
- Add a comment about an item by clicking on its icon, or add comment fields for all items by clicking on **Comment All**.
- To mail in your results, click on: **Mail Data**

System: **Email to:**

Optionally provide comments and your email address in the box.

Mail Data | Comment All

		1	2	3	4	5	6	7		NA
USEFULNESS										
1. It helps me be more effective.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
2. It helps me be more productive.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
3. It is useful.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
4. It gives me more control over the activities in my life.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
5. It makes the things I want to accomplish easier to get done.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
6. It saves me time when I use it.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
7. It meets my needs.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
8. It does everything I would expect it to do.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
EASE OF USE		1	2	3	4	5	6	7		NA
9. It is easy to use.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
10. It is simple to use.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
11. It is user friendly.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
12. It requires the fewest steps possible to accomplish what I want to do with it.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
13. It is flexible.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
14. Using it is effortless.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
15. I can use it without written instructions.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
16. I don't notice any inconsistencies as I use it.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
17. Both occasional and regular users would like it.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
18. I can recover from mistakes quickly and easily.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
19. I can use it successfully every time.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
EASE OF LEARNING		1	2	3	4	5	6	7		NA
20. I learned to use it quickly.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
21. I easily remember how to use it.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
22. It is easy to learn to use it.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
23. I quickly became skillful with it.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
SATISFACTION		1	2	3	4	5	6	7		NA
24. I am satisfied with it.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
25. I would recommend it to a friend.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
26. It is fun to use.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
27. It works the way I want it to work.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
28. It is wonderful.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
29. I feel I need to have it.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
30. It is pleasant to use.	strongly disagree	○	○	○	○	○	○	○	strongly agree	○
		1	2	3	4	5	6	7		NA

Gambar 2.1 Contoh *Use Questionnaire* (Lund,A.M, 2001)

2.4 Skala Likert

Skala Likert menurut Djaali (2008) digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang mengenai kejadian atau gejala sosial. Skala Likert memiliki tipe skala psikometri yang menggunakan angket dan menggunakan skala yang lebih luas dalam penelitian survei. Dengan skala Likert, variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item – item instrument yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan. Dalam skala Likert

UMN UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

terdapat lima kategori yang digunakan mulai dari sangat positif hingga sangat negatif, kategori tersebut dapat dilihat melalui Tabel 2.14.

Tabel 2.14 Skala Likert (Sugiyono,2012)

Pernyataan	Skor Positif	Skor Negatif
Sangat Setuju/ Selalu/ Sangat Positif	5	1
Setuju/ Sering/ Positif	4	2
Ragu – Ragu/ Kadang – Kadang/ Netral	3	3
Tidak Setuju/ Hampir Tidak Pernah/ Negatif	2	4
Sangat Tidak Setuju/ Tidak Pernah/ Sangat Negatif	1	5

Skor Aktual adalah jawaban seluruh responden atas kuisioner yang telah diajukan. Penjelasan bobot nilai skor actual dapat dilihat pada kriteria penafsiran responden yang tertera di Tabel 2.15 dibawah ini :

Tabel 2.15 Kriteria penafsiran responden (Sugiyono,2012)

Jumlah Skor	Kriteria
0% - 20%	Tidak Baik
21% - 40%	Kurang Baik
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

2.5 Metode Fisher Yates Shuffle

Fisher yates shuffle (diambil dari nama Ronald Fisher dan Frank Yates), juga dikenal sebagai *Knuth Shuffle* (diambil dari nama Donald Knuth), adalah sebuah algoritma untuk menghasilkan permutasi acak dari suatu himpunan terhingga, dengan kata lain untuk mengacak suatu himpunan tersebut. Sebuah varian dari *shuffle Fisher-Yates,* yang dikenal sebagai algoritma *Sattolo* itu, dapat digunakan untuk menghasilkan siklus acak panjang n sebagai gantinya. Proses dasar dari

Rancang bangun aplikasi..., Nadyati, FTI UMN, 2019

Fisher-Yates menyeret mirip dengan memilih secara acak tiket bernomor keluar dari *cab*, atau kartu dari setumpuk.

Pemakaian *Fisher-Yates Shuffle* bisa melalui dua cara yaitu: *original method* dan *modern method*. Menurut Pavel Micka (2011) *Original method* dipublikasikan pada tahun 1938, pada metode ini dilakukan dengan cara penarikan secara berulang dari unsur daftar masukan kemudian menuliskannya ke daftar keluaran kedua. Pendekatan ini dilakukan oleh manusia dengan secarik kertas dan sebuah pensil. Pada *modern method* dijabarkan untuk penggunaan komputerisasi yang dikenalkan oleh Richard Durstenfield pada tahun 1964. *Modern method* dikenalkan karena lebih optimal dibandingkan dengan *original method*. Algoritma yang *modern* berbeda dari yang sebelumnya, sangat komputasi dan matematis. Prosesnya angka terakhir akan dipindahkan ke angka yang ditarik keluar dan mengubah angka yang ditarik keluar menjadi angka akhir yang tidak ditarik lagi untuk setiap kali penarikan dan berlanjut untuk iterasi berikutnya. Hal ini dilakukan dalam O(1) waktu dan ruang. Degan demikian, waktu dan ruang kompleksitas algoritmanya O(n), yang optimal.

Menurut Vinay Signh (2014) penggunaan algoritma *Fisher-Yates* yang *modern* oleh Richard Durstenfeld dapat mengurangi kompleksitas algoritma menjadi O(n), dibandingkan dengan mengacak menggunakan metode yang lain seperti menggunakan *sorting* yang sangat tidak efisien karena adanya *loop* bersarang.

Algoritma *Fisher-Yates* dipilih karena algoritma ini merupakan metode pangacakan yang lebih baik atau dapat dikatakan sesuai untuk pengacakan angka, dengan waktu eksekusi yang cepat serta tidak memerlukan waktu yang lama untuk melakukan suatu pengacakan. Dalam pengembangan aplikasi ini algoritma

Rancang bangun aplikasi..., Nadyati, FTI UMN, 2019

diterapkan dengan menggunakan metode *modern*. Metode *modern* dipilih karena metode ini memang khusus digunakan untuk pengacakan dengan sistem komputerisasi, dikarenakan hasil pengacakan bisa lebih variatif.

Berikut adalah metode modern yang digunakan untuk menghasilkan suatu permutasi acak untuk angka 1 sampai N adalah sebagai berikut :

1) Tuliskan angka dari 1 sampai N.
2) Pilih sebuah angka acak K diantara 1 sampai dengan jumlah angka yang belum dicoret.
3) Dihitung dari bawah, core tangka K yang belum dicoret, dan tuliskan angka tersebut di tempat lain.
4) Ulangi langkah 2 dan langkah 3 sampai semua angka sudah tercoret.
5) Urutan angka yang dituliskan pada langkah 3 adalah permutasi acak dari angka awal.

Pada versi *modern* yang digunakan sekarang, angka yang terpilih tidak dicoret, tetapi posisinya ditukar dengan angka terakhir dari angka yang belum terpilih. Berikut ini adalah contoh pengerjaan dari versi *modern*. *Range* adalah jumlah angka yang belum terpilih, *roll* adalah angka acak yang terpilih, *scratch* adalah daftar angka yang belum terpilih, *result* adalah hasil permutasi yang akan didapatkan.

Tabel 2.16 Contoh Pengerjaan Algoritma *Fisher Yates Shuffle* (Bendersky, Eli, 2010)

Range	Roll	Scratch	Result
		12345678	
1-8	6	1 2 3 4 5 **8** 7	6
1-7	4	1 2 3 **7** 5 8	4 6
1-6	3	1 2 **8** 7 5	3 4 6

Rancang bangun aplikasi..., Nadyati, FTI UMN, 2019

Tabel 2.16 Contoh Pengerjaan Algoritma *Fisher Yates Shuffle* (lanjutan)

Range	Roll	Scratch	Result
		12345678	
1-5	5	1 2 8 **7**	5 3 4 6
1-4	2	1 **7** 8	2 5 3 4 6
1-3	1	**8** 7	1 2 5 3 4 6
1-2	1	**7**	8 1 2 5 3 4 6
Hasil Pengacakan :			**7** 8 1 2 5 3 4 6

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA