

Pengembangan Aplikasi Pemeriksaan Kata Dasar dan Imbuhan pada Bahasa Indonesia

Melvina Yosephine¹⁾, Yulius Denny Prabowo²⁾

Teknik Informatika, Institut Teknologi dan Bisnis Kalbis
Jalan Pulomas Selatan kav.22, Jakarta 13210

¹⁾Email: melvinayosephine@gmail.com

²⁾Email: yulius.prabowo@kalbis.ac.id

Abstract: The research will focus on process of checking basic words and affixed words in Indonesian. This check is performed by identifying the arrangement pattern of the consonant vowel in the basic words in Indonesian. If the checked word differs to all consonant vowel patterns defined, then the word probably is an affixed words. Next, the word that have probability as an affixed words will be checked using the affixes patterns of Indonesian. Words differ from all basic patterns and affixes patterns are grouped into the unidentified words group. Application is developed using prototipe software development method. The application is designed using unicon programming language. The result of the research are grouping of words into basic words group, affixed words group, or group of words unidentified by the application.

Keywords: Basic word, prototyping, Unicon, pattern recognition, consonant, vowel

Abstrak: Penelitian membahas tentang pemeriksaan kata dasar dan kata berimbuhan pada Bahasa Indonesia. Pemeriksaan dilakukan dengan cara mengenali pola susunan huruf konsonan vokal pada kata dasar Bahasa Indonesia. Apabila kata yang diperiksa di luar konsonan vokal yang sudah didefinisikan maka kata tersebut memiliki kemungkinan berimbuhan. Selanjutnya kata yang diduga berimbuhan akan diperiksa dengan pola imbuhan Bahasa Indonesia. Kata-kata di luar kata dasar dan kata berimbuhan masuk ke dalam kelompok tidak teridentifikasi. Aplikasi dikembangkan dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak prototipe. Aplikasi dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman Unicon. Hasil dari penelitian berupa pengelompokan kata-kata ke dalam kelompok kata dasar, kata berimbuhan atau kata yang belum dapat teridentifikasi oleh program.

Kata kunci: kata dasar, prototipe, Unicon, pengenalan pola, konsonan, vokal

I. PENDAHULUAN

Sebagai mahasiswa, menulis merupakan kegiatan yang sering dilakukan dalam kegiatan perkuliahan. Tulisan yang dibuat biasanya berupa sebuah karya ilmiah. Dalam menulis sebuah karya ilmiah kalimat-kalimat yang digunakan harus mengikuti struktur kalimat yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, yaitu peraturan bahasa (tata bahasa, pilihan kata, tanda baca, dan ejaan) serta yang lainnya, yang mengacu pada kaidah penulisan dan pengucapan Bahasa Indonesia dan yang terdapat juga di EYD (Ejaan Yang Disempurnakan).

Namun dalam menulis karya ilmiah sering terdapat kesalahan berbahasa seperti pemakaian bentuk-bentuk tuturan berbagai unit kebahasaan yang meliputi kata, kalimat, paragraf,

yang menyimpang dari sistem kaidah bahasa Indonesia baku, serta pemakaian ejaan dan tanda baca yang menyimpang dari sistem ejaan dan tanda baca yang telah ditetapkan sebagaimana dinyatakan dalam buku Ejaan Bahasa Indonesia.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti kesalahan yang sering terjadi dalam menulis adalah *typo error*. *Typo error* adalah kesalahan yang dibuat pada saat proses pengetikan suatu kata. Dalam melakukan pengetikan sering sekali terjadi kesalahan penulisan kata yang biasanya terjadi tanpa sepengetahuan penulis dan disebabkan oleh banyak hal seperti ketidak sengajaan jari menekan dua *tuts keyboard* yang berdekatan, terburu-buru saat mengetik, bahasa gaul yang mendominasi saat ini, kurangnya ketelitian dan lainnya. Dari hasil pengamatan peneliti, maka peneliti mencoba membuat sebuah aplikasi

yang dapat memeriksa kata pada Bahasa Indonesia. Pemeriksaan kata dengan cara mengelompokkan kata berdasarkan kata dasar dan kata berimbuhan pada Bahasa Indonesia. Agar pembahasan tidak menyimpang dari pokok perumusan masalah yang ada, maka peneliti membatasi permasalahan pada: (1) Program ini melakukan pemeriksaan kata dasar; (2) Program ini melakukan pemeriksaan kata dasar berawalan; (3) Program ini melakukan pemeriksaan kata dasar berakhiran; dan (4) Program ini melakukan pemeriksaan kata dasar berawalan dan berakhiran.

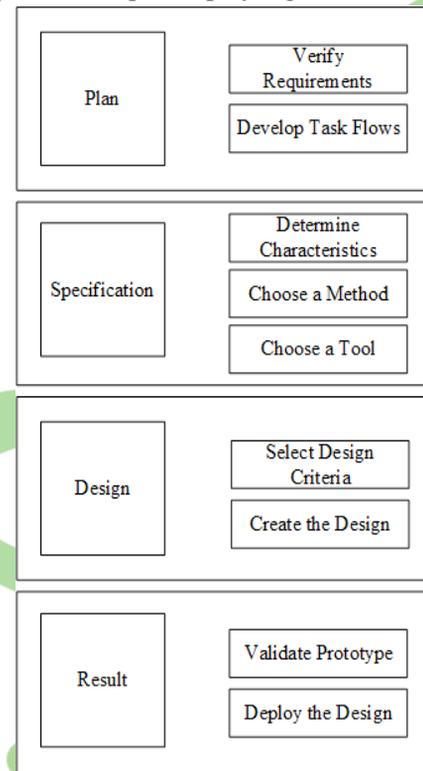
Penelitian bertujuan membuat aplikasi pemeriksaan kata dasar dan imbuhan pada Bahasa Indonesia dengan menggunakan pola huruf konsonan dan vokal. Manfaat penelitian ini, yaitu mempermudah mahasiswa dalam melakukan pemeriksaan *typo error*.

II. METODE PENELITIAN

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini adalah Prototipe yaitu sebuah rancangan dasar yang merupakan percobaan untuk mewujudkan beberapa aspek dari konten perangkat lunak. Sebuah prototipe juga dapat menjadi susunan skema pada sebuah rancangan desain informasi, dibagi menjadi tampilan dan performa pada hasil akhir perangkat lunak. Beberapa aspek dalam sebuah prototipe mencakup [7]: (1) Teknologi saat ini. Teknologi saat ini sebagai hasil yang dicapai dari apa yang terjadi pada perangkat lunak jika itu dirancang oleh pengetahuan saat ini dari tim perancangan perangkat lunak; (2) Kebutuhan. Kebutuhan dapat merujuk pada kebutuhan bisnis, teknis, fungsional, pengguna akhir, atau beberapa kombinasi yang lain; dan (3) Konten. Konten (isi) dapat menjadi beberapa isi yang berbeda untuk membuat bentuk dasar menjadi rancangan informasi, rancangan interaksi, rancangan visual, konten *editorial*, produk bermerek, dan performa dari sistem.

Pengembangan sistem mencakup 4 tahapan dengan penjelasan seperti pada Gambar 1: (1) Tahap *plan* (perencanaan). Perencanaan akan membantu dalam menentukan pembuatan *prototipe* yang sesuai kebutuhan dan untuk merencanakan proses dalam pembuatan prototipe; (2) Tahap *Specification*. Tahap *specification* (spesifikasi) dari proses pembuatan prototipe, mencakup hasil keputusan pada tiga langkah utama, dimana keputusan-keputusan tersebut dirancang sesuai dengan tahapan *plan* (perencanaan). Dimulai dengan mendefinisikan karakteristik dari prototipe, memilih metode yang diperlukan, dan diakhiri dengan memilih alat pembuat prototipe; (3) Tahap *Design*. Setelah melakukan spesifikasi pada

strategi pembuatan prototipe, tahap ke tiga berfokus kepada penetapan desain prototipe dengan baik. Desain yang baik sudah menjadi bagian yang sangat penting bagi seorang pembuat prototipe. Tahap ini mencakup identifikasi yang paling efektif didalam menciptakan desain yang konseptual dan skema navigasi untuk membuat prototipe; dan (4) Tahap *Result*. Merupakan tahap akhir dari seluruh kegiatan dalam pembuatan prototipe yang efektif.



Gambar 1 Tahap metode pengembangan prototipe

A. Pemakaian Huruf

1. Huruf Abjad

Huruf yang digunakan dalam Bahasa Indonesia adalah huruf alfabet yang terdiri dari A-Z. Pada Tabel 1 dijelaskan berbagai huruf alfabet Bahasa Indonesia, ada huruf besar, Huruf kecil dan nama baca huruf tersebut seperti pada Tabel 1.

Tabel 1 Huruf abjad dan cara baca

	Nam		Nam		Nam	
Huruf	a	Huruf	a	Huruf	a	
A	a	J	j	S	s	es
B	b	K	k	T	t	te
C	c	L	l	U	u	u
D	d	M	m	V	v	ve
E	e	N	n	W	w	we
F	f	O	o	X	x	eks
G	g	P	p	Y	y	ye
H	h	Q	q	Z	z	zet
I	i	R	r			er

2. Huruf Vokal

Huruf yang melambangkan vokal dalam Bahasa Indonesia terdiri atas huruf a,i,u,e, dan o. Huruf vokal dalam kata Bahasa Indonesia bisa terdapat diawal, tengah dan akhir kata, contoh kata yang memiliki kata vokal berdasarkan posisi hurufnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Huruf vokal dan contoh pemakaian dalam kata

Huruf Vokal	Contoh Pemakaian dalam Kata		
	Posisi Awal	Posisi Tengah	Posisi Akhir
a	Api	padi	lusa
e*	enak	petak	sore
	emas	kena	tipe
i	Itu	simpan	murni
o	oleh	kota	radio
u	ulang	bumi	ibu

3. Huruf Konsonan

Huruf yang melambangkan konsonan dalam bahasa Indonesia terdiri dari huruf-huruf b,c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, dan z. Dapat dilihat pada Tabel 3 bahwa huruf-huruf konsonan tersebut dapat berada diposisi awal, tengah, dan akhir dari sebuah kata seperti pada Tabel 3.

Tabel 3 Huruf konsonan dan contoh penggunaan dalam kata

Huruf Konsonan	Contoh Penggunaan dalam kata		
	Di depan	Di tengah	Di belakang
b	bahasa	sebut	adab
c	cakap	kaca	mac
d	Dua	ada	abad
f	fakir	hafaz	maaf
g	guna	tiga	beg
h	hari	saham	buah
j	jalan	manja	kolej
k	kami	akar	kakak
l	lekas	alas	kesal
m	maka	kami	demam
n	nama	anak	pesan
p	pasang	apa	siap
q	quran	furqan	tariq
r	Raih	bara	putar
s	sampai	asli	lemas
t	Tali	mata	rapat
v	variasi	universiti	-
w	wanita	hawa	-
x	xenon	-	-
y	yang	payung	quraisy
z	Zaman	Lazat	lafaz

4. Huruf Diftong

Dalam kata Bahasa Indonesia terdapat huruf diftong yaitu, huruf ai, au, dan oi. Huruf diftong adalah dua huruf vokal yang diucapkan sekaligus. Huruf diftong dilambangkan oleh dua huruf vokal.

Huruf diftong dapat berada di posisi awal, tengah dan akhir dalam sebuah kata. Pada Tabel 4 dapat dilihat macam-macam huruf diftong dan contoh kata yang memiliki kata diftong dalam berbagai posisi, seperti pada Tabel 4.

Tabel 4 Huruf diftong dan contoh penggunaan dalam kata

Huruf diftong	Contoh Penggunaan dalam Kata		
	Posisi Awal	Posisi Tengah	Posisi Akhir
ai	-	balairiung	pandai
au	autodidak	taufik	harimau
ei	aegendom	geiser	survei
oi	-	baikot	amboi

5. Gabungan Huruf Konsonan

Dalam huruf bahasa Indonesia terdapat empat gabungan huruf yang melambangkan konsonan, yaitu kh, ng, ny, dan sy.

Masing-masing melambangkan satu kosonan. Gabungan huruf konsonan dapat berada di posisi awal, tengah dan akhir dalam kata seperti yang terdapat pada Tabel 5.

Tabel 5 Gabungan huruf konsonan dan contoh penggunaan dalam kata

Gabungan Huruf Konsonan	Contoh Pemakaian dalam Kata		
	Posisi Awal	Posisi Tengah	Posisi Akhir
kh	khusus	akhir	tarikh
ng	ngarai	bangun	senang
ny	nyata	banyak	-
sy	syarat	musyawarah	arasy

6. Pemenggalan Kata

Aturan pemenggalan kata dasar adalah sebagai berikut: (1) Jika ditengah kata vokal yang berurutan, pemenggalan itu dilakukan diantara kedua huruf vokal itu. Misalnya: ma-in, bu-ah; (2) Jika di tengah kata ada huruf konsonan yang berurutan, pemenggalan huruf konsonan, diantara dua buah huruf vokal, pemenggalan dilakukan sebelum huruf konsonan. Misalnya: su-lit, ke-nyang; (3) Jika di tengah ada dua huruf konsonan yang berurutan, pemenggalan kata dilakukan diantara kedua huruf konsonan itu. Gabungan huruf konsonan tidak pernah diceraikan. Misalnya: man-di, som-bong; (4) Jika di

tengah kata ada tiga buah huruf konsonan atau lebih, pemenggalan dilakukan diantara huruf konsonan kedua. Misalnya: bang-krut, ul-tra, ins-tru-men; (5) Imbuhan akhiran dan imbuhan awalan, termasuk awalan yang mengalami perubahan bentuk partikel yang biasa ditulis serangkai dengan dasarnya, dapat dipenggal pada pergantian baris. Misalnya: me-rasakan, me-makan; dan (6) Jika Suatu kata terdiri dari atas lebih dari satu unsur dan salah satu unsur dapat bergabung dengan unsur lain, pemenggalan kata dapat dilakukan diantara unsur-unsur itu atau pada gabungan.

Cara penulisan nama diri (nama orang, lembaga, tempat, sungai, gunung, dan nama diri lainnya) harus mengikuti EYD, kecuali jika ada pertimbangan khusus yang menyangkut segi adat, hukum dan sejarah.

B. Model Penulisan Kata

1. Kata Dasar

Kata dasar adalah kata yang belum mengalami pengimbuhan, perulangan, ataupun pemajemukan. Kata dasar ditulis sebagai satu kesatuan. Misalnya: buku, itu, sangat, tebal.

2. Kata Turunan atau Berimbuhan

Kata turunan atau berimbuhan adalah kata yang telah mengalami proses pengimbuhan atau kata yang telah dilekati oleh imbuhan, baik itu yang berupa awalan, sisipan, dan akhiran.

3. Bentuk Ulang dan Kata Ulang

Bentuk ulang di tulis secara lengkap dengan menggunakan tanda tanda hubung. Kata ulang adalah kata yang mengalami proses pengulangan, baik itu sebagian ataupun seluruhnya.

4. Gabungan Kata

Gabungan kata (kata majemuk) adalah kata yang dibentuk oleh dua kata atau lebih.

5. Kata Ganti *ku-*, *kau-*, *-mu*, dan *-nya*

Kata ganti *ku-*, *kau-*, *-mu*, dan *-nya* ditulis serangkai dengan kata yang mengikuti dan yang diikuti.

6. Kata Depan *di*, *ke*, dan *dari*

Kata depan *di*, *ke*, dan *dari* ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya kecuali *di* dalam gabungan kata yang sudah lazim dianggap sebagai satu kata daripada dan kepada.

7. Kata Sandang *Si* dan *Sang*

Kata *si* dan *sang* ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya. Contoh: *si* pengirim, *sang* kancil.

8. Partikel

Partikel ditulis dengan ketentuan sebagai berikut: (a) Partikel *-lah*, *-kah*, *-pun*, dan *-tah* ditulis serangkai dengan kata yang mendahuluinya; (b) Partikel *pun* yang berarti “juga” ditulis terpisah dari kata yang mendahuluinya; dan (c) Partikel *per* yang berarti “mulai”, “demi”, “tiap” ditulis terpisah dari bagian yang mendahuluinya.

9. Singkatan dan Akronim

Singkatan adalah bentuk yang dipendekkan, yang terdiri atas satu huruf atau lebih. Akronim adalah singkatan yang berupa gabungan huruf awal, gabungan suku kata, atau pun gabungan huruf awal dan suku kata dari deret kata yang diperlukan sebagai kata.

10. Penulisan unsur serapan

Membicarakan kaidah cara penulisan unsur serapan, terutama kosakata yang berasal dari bahasa asing. Pemerintah telah menetapkan beberapa peraturan berkaitan dengan penulisan unsur serapan itu. Secara umum peraturan-peraturan itu adalah sebagai berikut: (a) Satu bunyi dilambangkan dengan satu tanda; dan (b) Penulisan sebuah kata harus sesuai pengucapannya.

11. Pemakaian tanda baca.

Membicarakan teknik penerapan kelima belas tanda baca dalam penulisan dengan kaidahnya masing-masing. Tanda baca itu adalah: Tanda titik (.); Tanda koma (,); Tanda titik koma (;); Tanda titik dua (:); Tanda hubungan (-); Tanda pisah (_); Tanda elipsis (...); Tanda tanya (?); Tanda seru (!); Tanda kurung (...); Tanda kurung siku ([...]); Tanda petik ganda (“.”); Tanda petik tunggal (“); Tanda garis miring (/); Tanda penyingkat (‘)

C. Proses Pembentukan Kata

1. Afiksasi

Afiksasi atau disebut dengan kata berimbuhan adalah kata-kata yang telah berubah bentuk dan makna. Perubahan ini dikarenakan kata-kata tersebut telah diberi imbuhan yang berupa awalan (prefiks), akhiran (*sufiks*), sisipan (*infiks*), dan awalan-akhiran (*konfiks*). Imbuhan-imbuhan tersebut memberikan perubahan makna pada kata dasarnya.

Contoh:

Kata dasar sapu memiliki makna sebagai kata benda, setelah mendapat awalan me -, maka berubah menjadi menyapu yang berarti kegiatan membersihkan. Ani menyapu pekarangan rumahnya dengan sapu lidi; Kata dasar pulang memiliki arti kembali ke asal, setelah mendapat sufiks -I, maka berubah menjadi pulangi yang bermakna menyuruh. Pulangi mainan yang kau pinjam kemarin!; Kata dasar basa memiliki arti kata penghubung untuk menyatakan isi atau uraian atas bagian kalimat yang di depan, setelah mendapat sisipan (infiks) menjadi bahasa yang bermakna percakapan yang baik. Ayah mengerti bahasa Indonesia dengan baik; dan Kata dasar hitung bermakna kegiatan menjumlah, setelah mendapat awalan-akhiran (konfiks) menjadi diperhitungkan yang bermakna mempertimbangkan. Segi kedisiplinan juga diperhitungkan dalam penilaian.

Proses afiksasi ini biasanya akan menyebabkan terjadi perubahan fonem pada suatu kata. Untuk itu perlu kita cermati bersama kaidah morfonomemis yang merupakan kaidah yang mengatur perubahan bunyi akibat proses morfologis. Kaidah tersebut adalah sebagai berikut :

Kaidah Perubahan Fonem

Fonem /n/ pada morfem afiks {meN-} dan {peN-} akan berubah menjadi /m/ apabila bentuk dasar yang mengikutinya berawal dengan fonem /p/, /b/, dan /f/, Misalunya:

- meN- + pikir = memikir
- meN- + bakar = membakar
- meN- + fitnah = memfitnah
- peN- + potong = pemotong
- peN- + bual = pembual
- peN- + fitnah = pemfitnah

Fonem /N/ pada morfem afiks {meN-} dan {peN-} akan berubah menjadi /n/ apabila bentuk dasar yang mengikutinya berawal dengan fonem /t/, /d/, dan /s/ yang berasal dari bahasa asing dan masih terasa keasingannya, Contoh:

- meN- + tolak = menolak
- meN- + daki = mendaki
- meN- + suplai = mensuplai
- peN- + tanam = penanam
- peN- + daki = pendaki
- peN- + survai = pensurvei

Fonem /N/ pada morfem afiks {meN-} dan {peN-} akan berubah menjadi /n/ apabila bentuk dasar yang mengikutinya berawal dengan fonem /s/, /c/, dan /j/. Misalunya:

- meN- + sabit = menyabit

- men- i + syukur = mensyukuri
- meN- + cetak = mencetak
- meN- + jual = menjual
- peN- + sulap = penyulap
- peN- + jajah = penjajah

Fonem /N/ pada morfem afiks {meN-} dan {peN-} akan berubah menjadi /n/ apabila bentuk dasar yang mengikutinya berawal dengan fonem /k/, /g/, kh/, /h/, dan /vokal/. Misalunya:

- meN- + kutip = mengutip
- meN- + goreng = menggoreng
- meN- + khitan = mengkhitan
- meN- + hias = menghias
- meN- + angkat = mengangkat
- meN- + ikat = mengikat
- meN- + ukur = mengukur
- meN- + ejek = mengejek
- meN + operasi = mengoperasikan

Fonem /r/ pada morfem asiks ber- dan per- akan berubah menjadi /l/ apabila bentuk dasar yang mengikutinya berupa morfem ajar. Misalunya:

- ber- + ajar = belajar
- per- + ajar = pelajar

Fonem /ʔ/ (hamzah) yang menduduki posisi akhir pada bentuk dasar akan berubah menjadi /k/ apabila diikuti atau bergabung dengan morfem afiks peN-an, ke-an, per-an, dan -an. Misalunya:

- peN-an + kutuk = pengutukan
- peN-an + tolak = penolakan
- ke-an + duduk = kedudukan
- ke-an + elok = keelokan
- per-an + budak = perbudakan
- an + kutuk = kutukan
- an + petik = petikan

Kaidah Penambahan Fonem

Apabila morfem afiks {meN-} dan {peN-} diikuti oleh bentuk dasar yang bersuku satu akan terjadi penambahan fonem /e/ sehingga {meN-} menjadi {menge-} dan {peN-} menjadi {penge-}. Misalunya:

- meN- + las = mengelas
- meN- + cat = mengecat
- peN- + las = pengelas
- peN- + cat = pengecat

Apabila morfem afiks {peN-an}, {ke-an}, {per-an}, dan {-an} bertemu dengan bentuk dasar :

Berakhir dengan vokal /a/ akan terjadi penambahan fonem /ʔ/.

Berakhir dengan vokal /u/, /o/, dan /au/ akan terjadi penambahan /w/.

Berakhir dengan vokal /i/ dan /ay/ akan terjadi

penambahan fonem /y/.

Contoh:

peN-an + nama = penamaan /penama?an/
 ke-an + sengaja = kesengajaan
 per-an + coba = percobaan
 paksa + -an = paksaan
 peN-an + buku = pembukuan /pembukuwan/
 ke-an + satu = kesatuan
 per-an + sekutu = persekutuan
 satu + -an = satuan
 peN-an + veto = pemvetoan /pemvetowan/
 per-an + toko = pertokoan
 peN-an + bau = pembauan
 ke-an + pulau = kepulauan
 jangkau + -an = jangkauan
 peN-an + daki = pendakian /pendakiyan/
 ke-an + lestari = kelestarian
 per-an + judi = perjudian
 cuci + -an = cucian

Kaidah Penghilangan Fonem

Fonem /N/ pada {meN-} dan {peN-} akan mengalami penghilangan apabila bertemu dengan bentuk dasar yang berawal dengan fonem /l, r, y, w/ dan /nasal/. Contoh:

meN- + larang = melarang
 meN- + ramal = meramal
 meN- + nyanyi = menyanyi
 meN- + nikah = menikah
 peN- + lamar = pelamar
 peN- + ramal = peramal
 peN- + nyanyi = penyanyi
 peN- + waris = pewaris
 peN- + malu = pemalu

Fonem /r/ pada {ber-} dan {ter-} akan mengalami penghilangan apabila bertemu dengan bentuk yang berawal dengan /r/ dan bentuk dasar yang suku pertamanya mengandung /er/.

Contoh:

Ber + ragam = beragam
 Ter + rebut = terebut
 Ber + ternak + beternak

Fonem /k, p, t, s/ pada awal bentuk dasar yang bertemu dengan {meN-} dan {peN-} akan mengalami penghilangan fonem kecuali untuk bentuk dasar yang berasal dari bahasa asing dan masih terasa keasingannya.

Misalnya:

MeN- + kapur = mengapur
 MeN- + pikir = memikir
 MeN- + tolak = menolak
 MeN- + siram = menyiram

penN-+ kejar = pengejar
 penN-+ pikir = pemikir
 penN-+ tulis = penulis
 penN-+ sadap = penyebab

2. Reduplikasi

Reduplikasi atau yang biasa disebut kata ulang adalah bentuk kata yang merupakan pengulangan kata dasar. Pengulangan ini dapat memiliki atau menciptakan arti baru. Kata ulang terdiri dari beberapa macam, yaitu:

Pengulangan Seluruh

Kata ulang ini terdiri dari kata dasar yang diulang secara keseluruhan. Contoh: Kami mengumpulkan buku-buku untuk anak-anak korban banjir; Ibu-ibu PKK menghadiri acara yang dilaksanakan oleh ibu walikota pada hari minggu besok; dan Tanah longsor menimbun rumah-rumah yang ada di kampung Duren pada hari selasa yang lalu.

Pengulangan Sebagian

Kata ulang ini adalah kata ulang yang berasal dari kata dasar yang mengalami pengulangan hanya pada bagian awal atau akhirnya saja. Contoh: Orang itu hidup dengan sangat tertutup tak herantetangga mencurigainya; Ketika aku berlibur di desa, aku melihat perbukitan yang sangat indah; dan Orang itu menebang pepohonan yang ada di atas bukit akibatnya terjadi tanah longsor.

Kata Majemuk

Kata majemuk adalah bentuk kata yang terdiri dari dua kata yang berhubungan secara padu dan membentuk arti atau makna baru. Kata majemuk tidak bisa dipisahkan karena akan kehilangan maknanya. Contoh: Ani sudah dirawat di rumah sakit sejak 4 hari yang lalu. Rumah sakit = Tempat orang-orang sakit dirawat; Budi selalu menjadi kambing hitam teman-temannya. Kambing hitam = Orang yang dipersalahkan.

Selain contoh-contoh di atas, ada juga kata majemuk yang penulisannya digabung dan dipisahkan dengan tanda hubung. Tidak setiap hari kita merasa bahagia, adakalanya kita merasakan kesedihan juga; Aku harus mempertanggungjawabkan perbuatanku ini; Presiden Jokowi turut menyampaikan dukacitanya kepada korban bencana alam; Bang Mamat tidak pernah memikirkan anak-istrinya di rumah; Kita harus menghargai ibu-bapak kita; dan Simpan-pinjam adalah sistem koperasi masyarakat pedesaan.

Kata majemuk bahasa Indonesia bisa diklasifikasikan ke dalam sembilan kelompok yaitu:

KB-KB: tuan tanah, kepala badu, mata keranjang, tanah air; KB-KK: roti bakar, kursi goyang, kamar tidur, ayam sambung; KB-KS: kursi malas, hidung belang, kepala dingin, bini muda; KK-KB: tolak peluru, tusuk jarum, masuk angin, balas budi; KK-KK: turun minum, temu karya, pukul mundur, pulangpergi; KK-KS: tertangkapbasah, tahuberer, adu untung; KS-KB: gatal mulut, haus darah, tinggi hati, besar kepala; KS-KK: salah ambil, salah lihat, buruk sangka; KS-KS: panjanglebar, tuarenta, lemah lembut, kering kerontang.

Keterangan:

KB: Kata Benda

KK: Kata Kerja

KS: Kata Sifat. [4]

D. Unicon Programming Language

Bahasa pemrograman Unicon merupakan bahasa pemrograman baru yang dirancang lebih mudah dipahami dari pada bahasa pemrograman terdahulu seperti C, C++, dan sejenisnya. Bahasa pemrograman ini juga dirancang lebih mudah dan cepat dalam pengaplikasiannya.

Bahasa pemrograman ini merupakan terobosan baru dalam melakukan eksekusi untuk membuat sebuah program. Unicon dirancang untuk memudahkan para programmer untuk membuat atau merancang aplikasi.

Setiap program yang ditulis dengan menggunakan bahasa Unicon harus mempunyai fungsi utama, fungsi tersebut bernama **main()**. Fungsi inilah yang akan dipanggil pertama kali pada saat eksekusi program. Apabila ada fungsi lain yang dibuat, maka fungsi tersebut akan dijanakan ketika dipanggil di fungsi utama. Bentuk kerangka fungsi utama yang digunakan yaitu:

Procedure (main)

Kode program yang akan ditulis

End

Setiap bahasa pemrograman memiliki perintah-perintah dasar yang digunakan dalam melakukan coding. Berikut beberapa perintah dasar yang digunakan dalam perancangan aplikasi: *Write*: digunakan untuk menampilkan output atau tulisan di layar; *Read ()* : berfungsi sebagai alat penerima input yang merekam aktifitas *keyboard* yang selanjutnya akan di proses oleh memory; #: tanda pemberi komentar dalam satu program dimana tidak di baca sebagai fungsi atau perintah tertentu, melainkan sebagai penjelas bagi *programmer* itu sendiri dan hanya boleh untuk 1 baris saja; *Repeat {}* : berfungsi untuk melakukan perulangan program; dan *If* dan

else: Berfungsi sebagai pernyataan percabangan yang berfungsi untuk mengambil suatu keputusan diantara sekian pernyataan yang ada.[6]

E. Perangkat Pengembangan Aplikasi

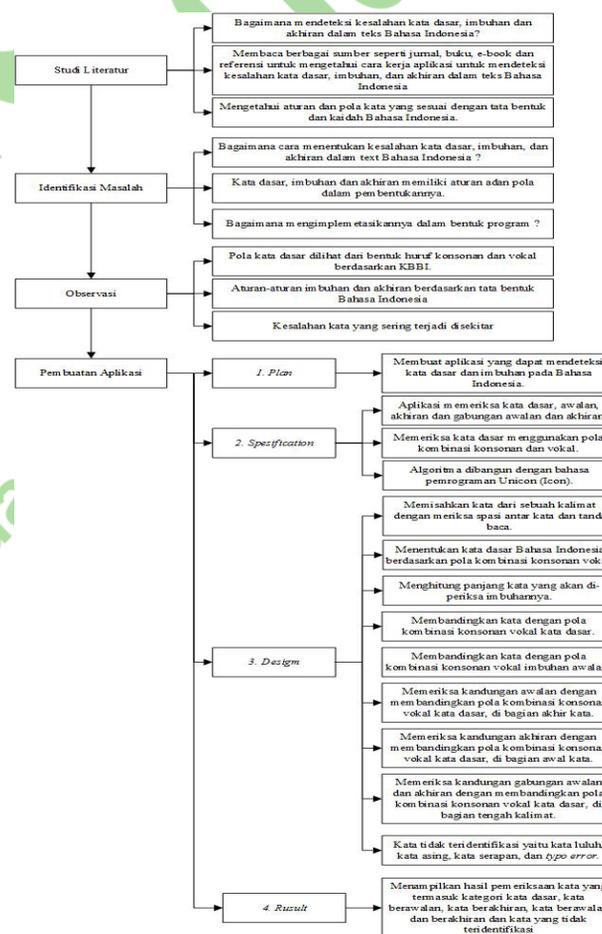
Perangkat yang digunakan untuk pengembangan aplikasi ini terdapat pada Tabel 6.

Tabel 6 Perangkat pengembangan aplikasi

Hardware (Perangkat Keras)	Software (perangkat Lunak)
Laptop Acer aspire V5-471 Series	Windows 8 Professional 64 bit Software Unicon (64 bit)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kerangka Berpikir



Gambar 2 Kerangka berpikir

Penelitian ini akan menghasilkan sebuah aplikasi pengembangan untuk melakukan pemeriksaan kata dasar dan kata berimbuhan dalam kata Bahasa Indonesia. Pada tahap studi literatur melakukan pengumpulan data dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, internet dan referensi lainnya. Pada tahap ini menghasilkan jawaban dari berbagai pertanyaan-

pertanyaan seputar bagaimana membuat aplikasi pengecekan kesalahan kata dasar, imbuhan dan akhiran pada Bahasa Indonesia? Kata dasar dibentuk aturan dengan menggunakan pola huruf konsonan vokal yang ada dalam kata dasar, sedangkan kata imbuhan dan akhiran diatur sesuai aturan yang ada dalam tata bentuk Bahasa Indonesia.

Pada tahap identifikasi masalah mencari jawaban dari masalah yang ada berdasarkan hasil studi literatur. Kata dasar dapat ditentukan berdasarkan pola huruf vokal dan konsonan, sedangkan kata awalan dan akhiran dapat ditentukan berdasarkan aturan tata bentuk Bahasa Indonesia yakni adanya imbuhan (me, ber, di, pe, ke, ter, se) dan akhiran(ka, la, tah, pun, kan, i, an) dari imbuhan dan akhiran ini memiliki aturannya masing-masing dalam penggabungan dengan kata dasar dan di implementasikan dalam pembuatan program.

Pada tahap observasi melihat dan menentukan pola huruf konsonan vokal dari kata dasar yang ada dalam KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) sedangkan untuk kata yang memiliki imbuhan dan akhiran di atur sesuai aturan tata bentuk Bahasa Indonesia. pada tahap ini juga melihat kesalahan kesalahan penulisan kata yang sering terjadi.

Dari hasil tiga tahap sebelumnya maka selanjutnya adalah proses pembuatan aplikasi dengan metode prototipe. Metode prototipe terdiri dari 4 tahap yaitu, *plan*, *specification*, *design*, dan *result*. Tahap *plan* mencari data mengenai hal-hal yang dibutuhkan oleh *user* dalam perancangan aplikasi, dan menentukan apa yang akan dilakukan dalam proses pembuatan aplikasi. Tahap *Specification* menentukan metode, konten dan *tools* yang akan digunakan dari hasil tahap *plan*. Tahap *design* aplikasi merancang desain prototipe.

Bahasa pemrograman Unicon digunakan untuk membangun aplikasi, pembangunan aplikasi dimulai dengan pengkodean untuk memisahkan kata dengan tanda baca yang ada dalam kalimat, mendeteksi kata dasar berdasarkan huruf konsonan vokal, menentukan kata yang memiliki awalan dan akhiran, kemudian melakukan pemeriksaan kesamaan anantara kata kata yang simasukan dengan aturan aturan yang telah ditetapkan. Tahap *result* melakukan pengecekan program yang telah dirancang agar sesuai dengan yang diinginkan dan dibutuhkan oleh *user* dan melakukan peninjauan ulang dari hasil program.

B. Temuan Pola Konsonan Vokal

Dalam aplikasi pemeriksaan kata dasar peneliti menemukan 41 macam pola huruf konsonan vokal

dalam kata dasar Bahasa Indonesia. Pola huruf konsonan vokal dikelompokkan berdasarkan panjang huruf 3 sampai 13 dan dapat dilihat pada Tabel 7 Contoh: untuk kata dengan panjang huruf 5 terdapat pola kvkvv, kvkvv, kvkvv, vkkvv, kvkvv, kvkvv. Pada pola huruf vkkvv kata dasar yang memiliki pola yang sama yaitu, absen, inget dan indah.

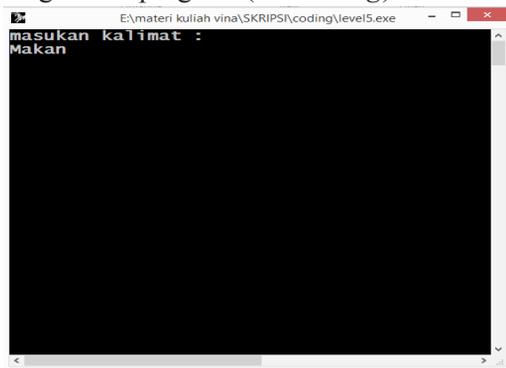
Tabel 7 Hasil temuan pola kata dasar

Panjang Huruf	Pola Konsonan Vokal	Kata Dasar
3	KVK	Dan Bah
	VKV	Ada Ini Itu
4	KVKV	Kata Baca Pada
	VKVK	Obat Iman Oleh
	KVVK	Naik Buat puas
5	KVKKV	Pergi Bantu Bahwa Bakti
	KVKVK	Makan Minum Tidur Kelas
	KKVKV	Skema Drama
6	VKKVK	Absen Ingat Indah
	KVVKV	Piala Diare
	KVVKK	Ruang Saung
	KVKVKV	Metode Bahasa
	KVKKVK	Daftar Gambar
7	VKVKKV	Agenda aborsi
	VKKVKV	abrasi
	KKVKVK	Khusus Gading Pusing Terang
	KVKVKVK	Rahasia Telepon
8	VKKVKVK	Advokat Absensi
	VKVKVKV	Abadiah Efisien
	KKVKKVK	Standar Kenyang Bintang Terbang
	KVKKKVK	Kontrol Bingkai
	KVKVKVKV	Malaikat Radiator
9	VKVKKVKV	Adaptasi Festival Komputer
	VKKVKVKV	Istimewa Amputasi
	KVKVKVKK	Belakang

B. Tampilan Awal Aplikasi

Saat aplikasi dieksekusi akan muncul tampilan seperti pada gambar 3 pada layar komputer. Di tampilan tersebut pengguna diminta untuk memasukkan sebuah kalimat Bahasa Indonesia.

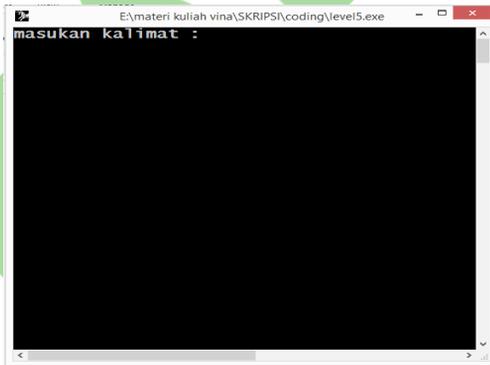
Antarmuka aplikasi pada Gambar 3 berbeda dengan rancangan awal karena adanya keterbatasan dan kesulitan yang peneliti hadapi saat melakukan pengembangan program yaitu peneliti belum dapat melakukan pemrosesan kalimat dari sebuah file digital (txt) sehingga baru dapat dimasukkan secara langsung dalam program (*read string*).



Gambar 3 Tampilan awal

C. Tampilan Masukan Data

Setelah memasukkan kata atau kalimat yang terdapat pada tampilan awal aplikasi maka kata atau kalimat tersebut akan muncul dibawah perintah masukan kalimat seperti yang terlihat dalam Gambar 4 yaitu makan.



Gambar 4 Tampilan masukan data

Gambar 5 menunjukkan kode program yang digunakan untuk menyimpan masukan:

```

19 write ("masukan kalimat : ")
20 kal:=read()
21 panjang:=*kal
22 kata_konvert:=**
23
    
```

Gambar 5 Kode menyimpan masukan

D. Tampilan Hasil Pemeriksaan Kata Dasar

Setelah memasukkan kata atau kalimat tekan enter yang terdapat dalam keyboard, maka akan muncul

seperti pada Gambar 6 dimana kata akan di eksekusi pertama kali dengan memisahkan kata dengan tanda baca yang ada didalam kalimat, kemudian melihat jenis huruf konsonan vokal dari bentuk kata tersebut dan mengecek apakah pola konsonan vokal pada kata tersebut sama dengan pola konsonan vokal yang telah ditentukan, jika hasil pola kata tersebut sama dengan pola aturan yang ada maka kata tersebut adalah kata dasar, tetapi jika pola kata tersebut tidak sesuai dengan pola yang ada maka kata tersebut mungkin kata berimbuhan

```

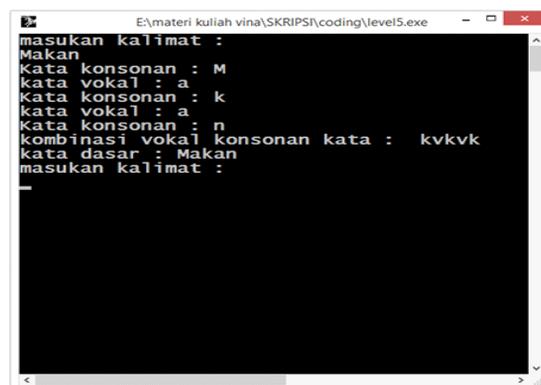
if kal[i]=="a" then
{
write ("kata vokal : ", kal[i])
kata_konvert :=kata_konvert || "\v"
}
else
if kal[i]=="i" then
{
write ("kata vokal : ", kal[i])
kata_konvert :=kata_konvert || "\v"
}
else
if kal[i]=="u" then
{
write ("kata vokal : ", kal[i])
kata_konvert :=kata_konvert || "\v"
}
else
if kal[i]=="e" then
{
write ("kata vokal : ", kal[i])
kata_konvert :=kata_konvert || "\v"
}
else
if kal[i]=="o" then
{
write ("kata vokal : ", kal[i])
}
    
```

Gambar 6 Tampilan pemeriksaan kata dasar

Kode program yang digunakan untuk proses pemeriksaan kata dasar adalah:

1. Mengubah kata dasar menjadi bentuk huruf konsonan dan vokal

Proses menentukan kata dasar berdasarkan bentuk huruf konsonan vokal. Huruf vokal yaitu a,i,u,e,o dan huruf konsonan adalah huruf abjad Bahasa Indonesia selain huruf vokal. Kata yang masuk dalam aplikasi akandi ubah ke bentuk pola huruf konsonan vokal seperti pada Gambar 7, misalnya kata makan maka bentuk pola konsonan vokalnya adalah m=k, a=v, k=k, a=v, n=k yaitukvkvk



Gambar 7 Kode mengubah kata dasar menjadi huruf konsonal vokal

2. Memeriksa kata dasardengan pola huruf konsonan vokal

Untuk memeliksa kata dasar dengan pola huruf konsonan vokal digunakan perulangan *if* dan *else*.

Pertamakata dikelompokkan berdasarkan jumlah hurufnya dimulai dengan jumlah huruf lebih dari 2 sampai 13, kata yang jumlah hurufnya kurang dari 2 maka bukan kata dasar kecuali kata di dan ke. Dalam program ini kata dasar dikelompokkan berdasarkan jumlah huruf 3 sampai dengan 13 dan masing-masing kelompok memiliki pola yang berbeda dengan yang lain dapat dilihat pada Gambar 8. Pola huruf konsonan vokal di tentukan berdasarkan pola huruf kata dasar yang terdapat dalam KBBI.

```

59
60 if panjang <2 then write ("bukan kata dasar")
61 else if kal=="di" | kal=="ke" then write ("kata dasar")
62 else if panjang==3 then
63 {
64 |   if kata_konvert=="kvk" then write ("kata dasar : ", kal)
65   else if kata_konvert=="vkv" then write ("kata dasar : ", kal)
66   else write ("bukan kata dasar")
67 }
68 else if panjang==4 then
69 {
70 |   if kata_konvert=="kvkv" then write ("kata dasar : ", kal)
71   else if kata_konvert=="vkvk" then write ("kata dasar : ", kal)
72   else if kata_konvert=="kvvk" then write ("kata dasar : ", kal)
73   else write ("bukan kata dasar")
74 }
75 else if panjang==5 then
76 {
77 |   if kata_konvert=="kvkvk" then write ("kata dasar : ", kal)
78   else if kata_konvert=="kvkvv" then write ("kata dasar : ", kal)
79   else if kata_konvert=="kvvkv" then write ("kata dasar : ", kal)
80   else if kata_konvert=="vkvkv" then write ("kata dasar : ", kal)
81   else if kata_konvert=="kvvkv" then write ("kata dasar : ", kal)
82   else if kata_konvert=="kvkvk" then write ("kata dasar : ", kal)
83   else write ("bukan kata dasar")

```

Gambar 8 Kode memeriksa kata dasar dengan pola huruf konsonan vocal

E. Tampilan Hasil Pemeriksaan Kata Berimbuhan

Kata yang tidak sesuai dengan pola kata dasar yang ada akan di proses kembali dengan melihat huruf awalan, akhiran dan awalan akhiran kata tersebut. Program akan melihat 3 huruf pertama dan 3 huruf terakhir dari kata tersebut dan mengecek apakah sama dengan awalan dan akhiran yang ada.

Apabila kata tersebut memiliki awalan, akhiran ataupun memiliki awalan dan akhiran maka program akan menampilkan status dari kata tersebut dan menampilkan kata yang memiliki awalan dan akhiran dari kata yang telah di eksekusi oleh program seperti yang terdapat pada Gambar 9 Jika kata tersebut tidak

Gambar 9 Tampilan pemeriksaan kata berimbuhan

memiliki awalan,akhiran dan awalan akhiran serta bukan kata dasar maka kata tersebut adalah kata yang belum dapat diidentifikasi oleh program.

Kode program yang digunakan untuk proses pemeriksaan kata berimbuhan adalah:

1. Memeriksa kata berawalan

Untuk menentukan kata imbuhan program ini menggunakan kode seperti yang terdapat pada Gambar 10. Menggunakan perulangan if dan else, jika kata yang diinput adalah kata dasar dan tidak memiliki kata akhiran maka masuk dalam perulangan. Kata[1:3] maksudnya program akan melakukan pengecekan huruf 1-3 yang ada dalam kata yang di input, apabila huruf 1-3 sama dengan huruf yang ada dalam variabel awalan, maka kata tersebut merupakan kata dasar yang memiliki awalan. Kemudian kata tersebut ditampilkan dilayar komputer.

```

18
19 if akhiran=="false" & katadasar=="true" then
20 { if kata[1:3]==awalan2[1:3] |
21   kata[1:3]==awalan2[3:5] |
22   kata[1:3]==awalan2[5:7] |
23   kata[1:3]==awalan2[7:9] |
24   kata[1:3]==awalan2[9:11] |
25   kata[1:4]==awalan3[1:4] |
26   kata[1:4]==awalan3[4:7] then
27 {
28 |   write("Kata ",kata," mengandung awalan")
29   buffer:=buffer|" ||kata
30   awalan:="true"
31 }
32 else

```

Gambar10 Kode memeriksa kata berawalan

2. Memeriksa kata berakhiran

Untuk menentukan kata akhiran program ini menggunakan kode seperti yang terdapat pada Gambar 11. Menggunakan perulangan if dan else, jika kata yang diinput adalah kata dasar dan tidak memiliki kata akhiran maka masuk dalam perulangan.

Kata [-1:0] maksudnya program akan melakukan pengecekan 3 huruf terakhir yang ada dalam kata yang di input, apabila 3 huruf terakhir tersebut sama dengan huruf yang ada dalam variabel akhiran, maka kata tersebut merupakan kata dasar yang memiliki akhiran. Kemudian kata tersebut ditampilkandilayarkomputer.

3. Memeriksa kata gabungan.

Untuk memeriksa kata gabungan (awalan dan akhiran) program ini menggunakan kode seperti yang terdapat pada Gambar 12. Menggunakan perulangan if dan else, jika kata yang diinput adalah kata dasar dan tidak memiliki kata akhiran dan awalan maka masuk dalam perulangan. Program akan melakukan pengecekan huruf awal dan huruf terakhir kata

```

18
19 if akhiran=="false" & katadasar=="true" then
20 { if kata[1:3]==awalan2[1:3] |
21   kata[1:3]==awalan2[3:5] |
22   kata[1:3]==awalan2[5:7] |
23   kata[1:3]==awalan2[7:9] |
24   kata[1:3]==awalan2[9:11] |
25   kata[1:4]==awalan3[1:4] |
26   kata[1:4]==awalan3[4:7] then
27   {
28     write("Kata ",kata," mengandung awalan")
29     buffer:=buffer|"||kata
30     awalan:="true"
31   }
32 else

```

Gambar 11 Kodememeriksa kata berawalan

tersebut, apabila huruf awal dan huruf terakhir tersebut sama dengan huruf yang ada dalam variabel gabungan dan gabungan2, maka kata tersebut merupakan kata dasar yang memiliki awalan dan akhiran. Kemudian kata tersebut ditampilkan di layar komputer.

```

39 if awalan=="false" | katadasar=="true" then #jika kata n
40 { if kata[-1:0]==akhiran1[1:2] |
41   kata[-2:0]==akhiran2[1:3] |
42   kata[-4:0]==akhiran3[1:4] |
43   kata[-4:0]==akhiran3[4:7] |
44   kata[-4:0]==akhiran3[7:10] |
45   kata[-4:0]==akhiran3[10:13] |
46   kata[-4:0]==akhiran3[13:16] |
47   kata[-5:0]==akhiran4[1:6] then
48   {
49     write(kata," mengandung akhiran")
50     buffer_akhiran:=buffer_akhiran|"||kata
51     akhiran:="true"
52   }
53 else
54 {
55   write(kata," tidak mengandung akhiran")
56   akhiran:="false"
57 }
58 }

```

Gambar 12 Kodememeriksa kata gabungan (awalan dan akhiran)

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dan pengujian pada penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: (a) Berdasarkan hasil pengamatan dan pengalaman penulis sebagai mahasiswa dalam mengerjakan tugas salah satu masalah yang sering ditemukan dalam penulisan adalah kesalahan pengetikan kata atau yang sering disebut typo error berdasarkan hal ini peneliti berinisiatif memulai rangkaian awal penelitian untuk memeriksa jenis

kesalahan tersebut dengan cara melakukan pemilahan kata dasar dan kata imbuhan dalam Bahasa Indonesia; (b) Metode yang digunakan adalah metode prototipe. Metode prototipe yang digunakan dalam penelitian ini membagi penelitian pemilahan kata dasar dan kata imbuhan dalam 4 tahap yaitu *plan*, *specification*, *design* dan *result*; (c) Dengan menggunakan pola huruf konsonan vokal dari setiap kata maka dapat ditemukan perbedaan antara kata dasar dan kata berimbuhan; (d) Dari hasil penelitian diperoleh 41 pola konsonan vokal kata dasar dari panjang karakter 3 sampai 13 huruf dalam Bahasa Indonesia seperti dapat dilihat pada Tabel 7; dan (e) Padatampilanakhiraplikasi yang telah dibuat tidak sesuai dengan rancangan awal disebabkan karena peneliti belum dapat melakukan pemrosesan kalimat dari sebuah file digital (txt) sehingga baru dapat di masukkan secara langsung dalam program (*read string*).

V. DAFTAR RUJUKAN

- [1] K. Mousir, "Kelas Indonesia," 5 mei 2014. [Online]. Available: <http://www.kelasindonesia.com/2015/05/pengertian-dan-contoh-kata-dasar-turunan-majemuk-dan-kata-ulang.html>. [Diakses 22 Desember 2016].
- [2] E. Kumar, *Natural Language Processing*, New Delhi, Bangalore: I.K International Publishing House Pvt. Ltd, 2011.
- [3] Edi, "Pengolahan Bahasa Alami," 3 Desember 2012. [Online]. Available: <http://kangedi.lecturer.pens.ac.id/materi%20kuliah/Kecerdasan%20Buatan/Bab%205%20Natural%20Language%20Processing.pdf>. [Diakses 16 Desember 2015].
- [4] M. Muslich, *Tata Bentuk Bahasa Indonesia*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013. hal 35
- [5] fahrurrozi & A. Wicaksono, *Sekilas Tentang Bahasa Indonesia*, yogyakarta: garudhawaca, 2016. hal 27
- [6] C. Jeffery et. al. *Programming with Unicon*, Moscow: the Free Software Foundation, 2015.
- [7] J. Arnowitz et. al. *Effective Prototyping for Software Makers*, San Francisco: Elsevier, 2007. hal 123