

RANCANG BANGUN APLIKASI FREE WRITING BERBASIS WEB UNTUK MEMANTAU PERKEMBANGAN PENGUASAAN VOCABULARY

Aliv Faizal Muhammad¹, Halimatus Sa'dyah², Akhmad Alimudin³

^{1,2,3}Politeknik Elektronika Negeri Surabaya
aliv@pens.ac.id¹, halimatus@pens.ac.id², alioke@pens.ac.id³

Abstrak

Makalah ini bertujuan untuk menyampaikan hasil penelitian dan pengembangan aplikasi free writing berbasis web untuk memantau perkembangan penguasaan vocabulary. Aplikasi berbasis web yang dikembangkan dalam penelitian ini diharapkan mampu menghitung jumlah kata unik yang digunakan oleh pengguna dalam tulisannya saat menggunakan aplikasi ini untuk menulis secara bebas dalam bahasa Inggris. Pengujian keberhasilan pengembangan aplikasi ini adalah menggunakan pengujian Black Box, yaitu pengujian keseluruhan fitur aplikasi untuk mengetahui apakah masing-masing fitur berjalan dengan baik sehingga mampu menghitung kosa kata unik yang digunakan oleh user. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini telah berhasil menghitung jumlah kata unik, namun belum bisa mendeteksi kata yang bukan bahasa Inggris.

Kata kunci: *Free writing, vocabulary, Bahasa Inggris, aplikasi berbasis web*

Abstract

This paper aims to convey the results of the research and the development of a web-based free writing application to monitor the progress of vocabulary mastery. The web-based application developed in this study is expected to be able to calculate the number of unique words used by users in their writing when using this application to write freely in English. In testing the success of the development of this application we use Black Box testing, which is testing the entire application feature to find out whether each feature is running well so that it is able to calculate the unique vocabulary used by the user. The test results show that this application has successfully calculated the number of unique words, but cannot detect words that are not English.

Keywords: *Free writing, vocabulary, English, web based application*

1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi, bahasa Inggris merupakan sebuah kebutuhan. Sebagai bahasa Internasional, bahasa Inggris perlu dikuasai untuk berkomunikasi dengan masyarakat di belahan dunia lain. Dalam menguasai bahasa Inggris ada beberapa kemampuan yang perlu dikuasai. Kemampuan tersebut meliputi kemampuan berbicara, mendengar, dan menulis. Semua kemampuan tersebut bergantung pada luasnya pembendaharaan kata yang dimiliki seseorang. Semakin banyak kata yang dimiliki seseorang maka semakin bagus kualitas berbahasa dan berkomunikasi. Berkomunikasi tanpa tata bahasa masih ada yang tersampaikan. Sedangkan berkomunikasi tanpa kosakata tidak akan ada yang tersampaikan (Genius Edukasi, 2017).

Jumlah pembendaharaan kata bagi orang dewasa bergantung pada tingkat pendidikannya

yaitu berkisar antara 10.000 bagi orang yang tidak mengikuti pendidikan di perguruan tinggi, sampai 150.000 bagi ilmuwan, sedangkan mahasiswa rata-rata memiliki sekitar 60.000-100.000 kata (Wulan, 2015). Ketidaktahuan dalam mengetahui seberapa banyak kosakata yang dimilikinya menyebabkan kurangnya kesadaran untuk meningkatkan pembendaharaan kata. Sedangkan disisi lain, dampak dari keterbatasan kata yang dimiliki seseorang dapat menghambat ketersampaian maksud dan tujuan dalam berkomunikasi.

Maka dari itu dibuatlah sebuah website yang dapat memantau peningkatan jumlah kosakata melalui metode free writing (Oktavia, 2015). Dengan menggunakan metode free writing atau menulis bebas, seseorang diberikan kebebasan menjelajahi diri dan pikiran untuk menuliskannya. Mengeksplor kata yang dimiliki dengan menuangkannya dalam bentuk tulisan

tanpa khawatir salah tata bahasa, penulisan, dan pengejaan. Dari tulisan tersebut akan dianalisa jumlah kosakata yang terkandung didalamnya.

Berdasarkan latar belakang, masalah yang akan dibahas adalah kesulitan mahasiswa program studi Multimedia Broadcasting di Politeknik Elektronika Negeri Surabaya dalam memantau perkembangan jumlah kosakata yang dimilikinya. Sedangkan disisi lain, kegiatan menulis dapat membantu eksplorasi kata yang dimiliki. Sedangkan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian pengembangan ini adalah menghasilkan sebuah website free writing yang dapat membantu memantau progres peningkatan jumlah kosakata pengguna.

2. METODE PENELITIAN

Pada bagian ini berisi : (1) rancangan penelitian; (2) populasi dan sampel (sasaran penelitian); (3) teknik pengumpulan data dan pengembangan instrumen; (4) dan teknik analisis data. Pada setiap paragraf bisa terdiri dari beberapa subparagraf yang dituliskan dengan penomoran angka arab seperti yang ditunjukkan bagian berikut ini.

Pada bagian ini berisi : (1) rancangan penelitian; (2) populasi dan sampel (sasaran penelitian); (3) teknik pengumpulan data dan pengembangan instrumen; (4) dan teknik analisis data. Pada setiap paragraf bisa terdiri dari beberapa subparagraf yang dituliskan dengan penomoran angka arab seperti yang ditunjukkan bagian berikut ini.

2.1 Rancangan Penelitian

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan dimana alur pengembangan aplikasi free writing ini meliputi observasi, studi literatur, perancangan sistem, pengembangan, dan pengujian.

2.2 Populasi dan Sampel

Dalam melakukan observasi, kami mensurvey 60 mahasiswa program studi Multimedia Broadcasting di Politeknik Elektronika Negeri Surabaya dan sekaligus menjadi subyek penelitian. Kami menanyakan berapa jumlah kosa kata bahasa Inggris yang mereka kuasai dan tak satupun mengetahui dengan pasti berapa jumlah kosa kata yang mereka kuasai baik secara pasif yaitu dalam kegiatan membaca teks bahasa Inggris maupun secara aktif dalam berbicara maupun menulis

dalam bahasa Inggris. Dari titik ini, kami melihat adanya kebutuhan sebuah alat untuk dapat memonitor atau menghitung jumlah kosa kata bahasa Inggris yang dikuasai oleh mahasiswa terutama secara aktif yaitu pada saat menulis dalam bahasa Inggris.

2.3 Rancangan Aplikasi

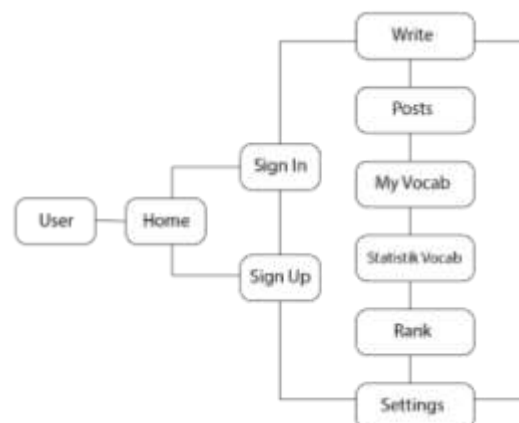
Sumber yang ditulis dalam Daftar Pustaka benar-benar dirujuk dalam tubuh artikel. Sebaliknya, semua acuan yang telah disebutkan dalam artikel harus dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

Kami merencanakan agar aplikasi free writing berbasis web yang kami kembangkan memiliki fitur seperti pada **Gambar 1** :



Gambar 1. Fitur Aplikasi Free Writing

Berdasarkan **Gambar 1**, kami kemudian merancang sitemap yang mewakili fitur web free writing yang kami kembangkan seperti yang ditunjukkan oleh **Gambar 2**.

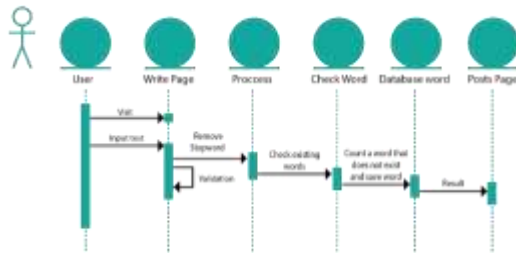


Gambar 2. Sitemap Web Free Writing

Berikutnya, kami merancang diagram sequential yang menjelaskan secara detail bagaimana alur sistem yang ada pada website

pemantau perkembangan kosakata.

Gambar 3 menunjukkan diagram sequential dari proses input teks. Hanya pengguna yang telah memiliki akun yang bisa mensubmit tulisan. Di halaman write pengguna dapat menuliskan apa yang ingin dituliskan. Setelah form telah terpenuhi maka data teks akan masuk ke proses selanjutnya yaitu stopword removal. Diproses ini data akan yang mengandung stoplist akan dihapuskan. Selanjutnya hasil dari proses stopword removal akan dicek apakah kata hasil penyaringan tersebut terdapat di database atau tidak. Apabila telah ada dalam database maka kata tersebut tidak dianggap, sedangkan apabila kata belum ada dalam database maka kata tersebut akan dihitung sebagai kata baru dan dimasukkan kedalam database. Setelah proses penghitungan, pengguna akan diarahkan ke halaman post. Di halaman post terdapat rincian mengenai post yang pernah ditulis.



Gambar 3. Diagram Sequential

Setelah menentukan bagaimana sistem yang akan digunakan. Selanjutnya dibuat desain tampilan dari website yang akan dibuat. Dengan adanya desain tampilan, akan lebih mudah diketahui apa saja objek yang dibutuhkan dalam pembuatan halaman website.

Dalam website pemantau perkembangan kosakata ada dua area yakni front end dan back end. Area front end adalah area dimana pengguna hanya bisa mengakses halaman utama, halaman sign up, dan halaman log in. Sedangkan back end adalah area utama pengguna. Pengguna diwajibkan melakukan log in untuk bisa menuju area back end. Hal ini dikarenakan pengguna akan diarahkan ke data pribadi masing-masing. Di area back end pengguna bisa mengakses halaman dashboard yang mencakup halaman write, statitict vocab, my vocab, rank dan setting profil pengguna.



Gambar 4. Rancangan Tampilan Halaman Home



Gambar 5. Rancangan Halaman Sign In



Gambar 6. Rancangan Halaman Login



Gambar 7. Rancangan Halaman Write



Gambar 8. Rancangan Halaman Posts



Gambar 9. Rancangan Halaman Statistik Vocab

Easy (10 words)	Diff (10 words)	Hard (10 words)
kecil	besar	panjang
pendek	lebar	sempit
lebar	sempit	panjang
sempit	panjang	pendek
pendek	pendek	lebar
lebar	lebar	sempit
sempit	sempit	panjang
panjang	panjang	pendek
pendek	pendek	lebar
lebar	lebar	sempit

Gambar 10. Rancangan Halaman Vocab

Ranking of another user	Words
Rani S	372 words
Dinda	234 words
Adi Prati	170 words
Andi	160 words
Raji Hajar	155 words
Murkusia Dwi	148 words
The Rajar	140 words
Shan Gita	135 words
Amam Hidar	129 words
Ira Yulia	120 words
Arman Yoni	115 words
Sabrina Putri	110 words
Yenni S	98 words
Muhammad D	88 words
Devantri B	78 words

Gambar 11. Rancangan Halaman Rank

Gambar 12. Rancangan Halaman Settings

Pada gambar 12 adalah tampilan halaman settings, dimana dalam halaman ini berisi hal-hal mengenai pengaturan akun dari pengguna. Di halaman ini pengguna bisa melakukan pengaturan ulang nama, foto profil, email, merubah password, dan mengubah nama pengguna.

Setelah melakukan desain sistem tahap selanjutnya adalah implementasi sistem. Tahapan implementasi sistem terbagi menjadi enam poin. Diantaranya proses input (free writing), tokenisasi, stopword removal, counting, archiving, dan visualization.

Pada website pemantau perkembangan kosakata, digunakan mysql sebagai database penyimpanan data. Dibutuhkan dua table data untuk pengelompokan data. Tabel tersebut adalah tabel user. Pada tabel user diisi berupa data tentang pengguna. Diantaranya data mengenai nama lengkap, nama pengguna, password, email, waktu pembuatan akun, foto profil dan jumlah seluruh vocab yang dimiliki pengguna. Berikut adalah susunan tabel user beserta tipe data.

#	Name	Type
<input type="checkbox"/> 1	<u>user_id</u>	int(100)
<input type="checkbox"/> 2	fullname	varchar(255)
<input type="checkbox"/> 3	username	varchar(255)
<input type="checkbox"/> 4	password	varchar(255)
<input type="checkbox"/> 5	email	varchar(255)
<input type="checkbox"/> 6	active_since	date
<input type="checkbox"/> 7	photo	varchar(255)
<input type="checkbox"/> 8	vocab	int(255)

Gambar 13. Susunan Tabel Database User

Tabel yang kedua adalah tabel post. Pada tabel ini diisi data berupa semua hal mengenai tulisan yang diinputkan pengguna. Pada gambar 13 adalah tampilan susunan tabel post. Pada tabel ini terdapat kolom id post, title, content, word, vocab, date, duration, status, word, vocab, id user, my vocab dan all vocab.

#	Name	Type
<input type="checkbox"/> 1	<u>ID</u>	int(255)
<input type="checkbox"/> 2	title	longtext
<input type="checkbox"/> 3	date	date
<input type="checkbox"/> 4	duration	varchar(255)
<input type="checkbox"/> 5	content	longtext
<input type="checkbox"/> 6	status	varchar(255)
<input type="checkbox"/> 7	word	int(11)
<input type="checkbox"/> 8	vocab	int(11)
<input type="checkbox"/> 9	id_user	int(100)
<input type="checkbox"/> 10	myvocab	longtext
<input type="checkbox"/> 11	allvocab	longtext

Gambar 14. Tampilan Susunan Tabel Post

Kolom title menampung data mengenai judul tulisan. Kolom content berisi tulisan yang ditulis pengguna. Kolom waktu berisi waktu tulisan disubmit. Kolom duration berisi durasi penulisan. Kolom status berisi status penulisan, sedangkan kolom word dan vocab berisi jumlah kata yang terkandung dalam tulisan. Kolom word berisi jumlah seluruh kata sedangkan kolom vocab berisi jumlah vocab atau jumlah kata baru yang terkandung dalam tulisan. Kolom id user berisi id penulis. Kolom my vocab dan all vocab berisi vocab yang ada dalam tulisan. Isi yang ada dalam kolom my vocab berbeda dengan isi yang ada dalam kolom all vocab. Di kolom my vocab, hanya berisi kata baru yang ada dalam tulisan. Sedangkan di kolom all vocab berisi semua kata baik kata baru maupun kata lama yang ada dalam tulisan.

Proses pengolahan kata dimulai dengan menangkap teks yang dituliskan pengguna dalam halaman write. Di halaman write telah diberikan ruang untuk menulis. Dengan menggunakan api tinymce, pengguna disediakan fitur untuk memodifikasi teks. Seperti membuat teks menjadi tebal, miring, bergaris bawah dan lainnya.

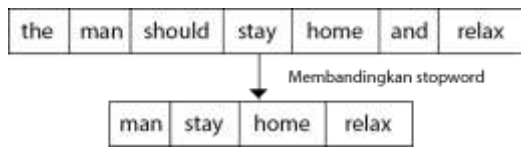


Gambar 15. Diagram Proses Tokenisasi

Pada Gambar 15 adalah gambar diagram proses tokenisasi. Proses tokenisasi dimulai dengan melakukan pemisahan input. Pemisahan ini dilakukan dengan cara mengenali karakter spasi. Hasil pemisahan input adalah berupa array. Kata-kata tersebut kemudian dilakukan pemisahan tag HTML. Akibat dari penggunaan tinymce adalah tag HTML akan ikut kedalam input. Hal ini membuat teks asli yang dimasukkan pengguna bercampur dengan tag HTML dari tinymce. Maka dari itu dilakukan pemisahan antara teks asli pengguna dengan teks tag HTML.

Selanjutnya dilakukan penghapusan karakter tertentu. Karakter yang dihapus adalah simbol atau tanda baca. Penghapusan ini bertujuan untuk dapat menghasilkan input berupa teks saja (Kadir, 2009). Apabila simbol dan

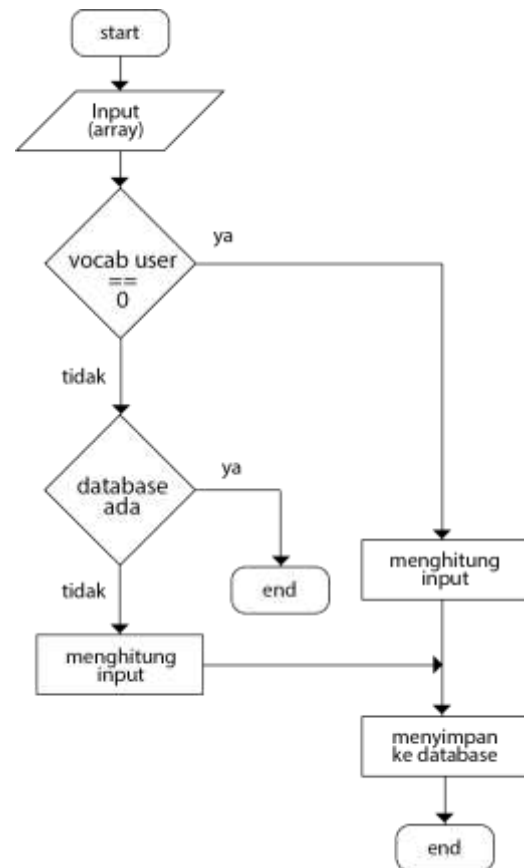
tanda baca ikut terbaca akan mempengaruhi hasil penghitungan kata.



Gambar 16. Diagram Proses Stop Removal

Setelah diproses pada tahap tokenisasi, proses selanjutnya yaitu proses stopwords removal. Pada proses stopwords removal, input yang berupa array hasil proses tokenisasi akan dibandingkan dengan stopwords. Namun sebelum dilakukan perbandingan, stopwords dilakukan pemisahan kata terlebih dahulu. Pemisahan ini dilakukan dengan mengenali karakter enter. Hasil dari pemisahan ini adalah berupa array. Setelah stopwords telah menjadi array, selanjutnya kedua array ini dibandingkan. Apabila kata pada input ada yang sama dengan stopwords, maka kata tersebut dihapus. Sedangkan kata yang tidak sama dengan stopwords maka kata-kata tersebut dapat melanjutkan ke proses selanjutnya.

Proses penghitungan kata dilakukan hanya untuk kata yang bukan stopwords. Sebelum melakukan perhitungan, dilakukan pengecekan terlebih dahulu berapa vocab yang dimiliki pengguna. Apabila vocab pengguna 0, itu berarti belum ada kata yang tersimpan dalam database pengguna. Maka dari itu kata langsung dimasukkan ke dalam database. Apabila vocab pengguna tidak 0, diperlukan pengecekan kata yang telah ada dalam database dengan kata yang diproses. Hal ini untuk menghindari adanya kata yang dalam database (Nurmiati, 2012). Apabila kata telah ada dalam database maka kata tidak dianggap atau tidak dihitung. Sedangkan apabila kata belum ada dalam database maka kata dihitung sebagai kata baru.



Gambar 17. Diagram Proses Penghitungan Kata

Setelah di dapat informasi jumlah kata, tahapan selanjutnya adalah menyimpan jumlah kata tersebut ke dalam database. Daftar kata yang berbeda juga akan disimpan untuk arsip pengguna. Selain masuk ke database, informasi mengenai jumlah vocab baru juga ditambahkan ke rekapan jumlah seluruh kata yang dimiliki pengguna. Penambahan ini dilakukan dengan menjumlahkan antara data vocab yang lama dengan data jumlah vocab yang baru yang telah diproses (Susandri, 2017).

Tahapan selanjutnya adalah dilakukan pemvisualisasian jumlah kata menjadi sebuah grafik. Dengan adanya grafik ini pengguna dapat lebih mudah memahami perolehan jumlah kosakata yang dimilikinya (Robinson, 2014). Grafik yang ditampilkan adalah grafik jumlah kata dan vocab terhadap waktu. Ada empat macam waktu yaitu seluruh waktu, rekapan harian, mingguan, bulanan dan tahunan.

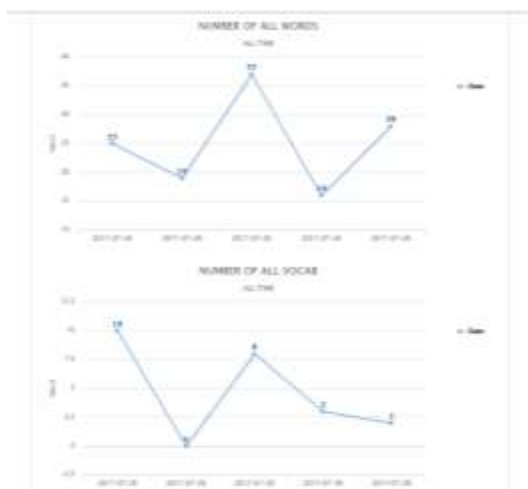
Untuk membuat sebuah grafik dibutuhkan dua data yaitu tanggal dan jumlah kata dan jumlah vocab dari setiap tulisan. Kemudian data tersebut dipasang kedalam template javascript

yang digunakan untuk membuat grafik. Pada pembuatan grafik ini digunakan template dari highchart (Highchart, 2017).

```
function report(){
  $user = $_SESSION['user_id'];
  $query = $this->db->query("select * post, user
  where post.id_user = user.user_id and
  id_user='$user'");
  if($query->num_rows() > 0){
    foreach($query->result() as $data){
      $hasil[] = $data; }
    return $hasil; } }
```

Gambar 18. Script untuk mengambil data

Pada **Gambar 18** adalah script untuk mengambil data dari database. Dalam script tersebut tertulis dimana `post.id_user = user.user_id` dan `id_user = $user`. Artinya data yang diambil hanya berasal dari tulisan milik pengguna yang memiliki session tersebut. Hasil pengambilan data pada **Gambar 18**, kemudian divisualisasikan di view. Hasil dari pemvisualisasian dapat dilihat pada **Gambar 19**.



Gambar 19. Grafik Perkembangan Kata

Untuk menampilkan berdasarkan hari, minggu, bulan dan tahunan, script yang digunakan saat mengambil data berbeda dengan script pada **Gambar 18**. Perbedaan itu adalah terjadi pengelompokan data berdasarkan kolom `day(date)`. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada script di **Gambar 20**. Pada gambar tersebut tertulis bahwa data dikelompokkan berdasarkan hari. Setelah dikelompokkan berdasarkan hari, data jumlah vocab dan jumlah kata dijumlahkan dengan menggunakan fungsi

sum.

```
public function report_daily(){
  $user = $_SESSION['user_id'];
  $this->db->select ('group_concat
  (vocab), day(date), year(date), date, sum(vocab),
  vocab, sum (word), word');
  $this->db->where('id_user',$user);
  $this->db->group_by('day(date)');
  $query = $this->db->get('post');
  if($query->num_rows() >
  0){
    foreach($query->result_array() as $row){
      $data[] = $row;}
    $query->free_result();}
  else{
    $data = NULL;}
  return $data; }
```

Gambar 20. Script Untuk Mengambil Data Harian

2.4 Teknik Pengumpulan Data

Aplikasi yang dirancang dan dibangun dalam penelitian ini diuji dengan menggunakan metode Black-Box, sebuah model pengujian dimana aplikasi yang dikembangkan diuji keberhasilan masing-masing fitur yang ditawarkan sebagai indikator bahwa seluruh fitur didalam aplikasi tersebut telah dapat berjalan dengan lancar sehingga siap untuk digunakan oleh user.

Skenario pengujiannya adalah dengan melibatkan 60 mahasiswa program studi teknik multimedia broadcasting dan juga reviewer untuk mencoba menggunakan aplikasi yang dikembangkan. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mendapatkan data kelancaran penggunaan masing-masing fitur didalam aplikasi.

2.5 Teknik Analisis Data

Hasil pengujian Black-Box disajikan dalam bentuk tabel yang berisi jenis fitur, fungsi yang diharapkan, dan hasil. Apabila terdapat kegagalan pada masing-masing fitur, peneliti melakukan investigasi penyebab kegagalan tersebut sehingga dapat digunakan sebagai saran perbaikan pada pengembangan berikutnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan terhadap hasil penelitian dan pengujian yang diperoleh disajikan dalam

bentuk uraian teoritik, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Hasil percobaan sebaiknya ditampilkan dalam berupa grafik atau pun tabel. Pembahasan dalam artikel bertujuan untuk: (1) menjawab rumusan masalah dan pertanyaan-pertanyaan penelitian; (2) menunjukkan bagaimana temuan-temuan itu diperoleh; (3) menginterpretasi/menafsirkan temuan-temuan; (4) mengaitkan hasil temuan penelitian dengan struktur pengetahuan yang telah mapan; dan (5) memunculkan teori-teori baru atau modifikasi teori yang telah ada.

Hasil metode pengujian Black Box website pemantau perkembangan kosakata menunjukkan apakah perancangan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya telah memenuhi tujuan yang diharapkan atau sebaliknya. Hasil pengujian masing-masing fitur adalah sebagai berikut:



Gambar 21. Hasil Pengembangan Halaman Home

Gambar 21 adalah tampilan halaman home adalah halaman utama yang tampil saat mengakses url website ini. Pada halaman home terdapat form login, slide gambar, tombol menuju halaman sign up dan beberapa informasi mengenai website.



Gambar 22. Hasil Pengembangan Halaman Sign Up

Gambar 22 menunjukkan tampilan halaman sign up. Halaman ini digunakan untuk membuat akun baru. Untuk melakukan pendaftaran pengguna diharuskan mengisi data pribadi dengan benar dan mengunggah foto.



Gambar 23. Hasil Tampilan Saat Pendaftaran Gagal

Apabila form tidak diisi dengan benar atau tidak mengunggah foto maka pendaftaran dinyatakan gagal. Pendaftaran juga dianggap gagal apabila username atau email telah digunakan oleh pengguna yang lain.

Table 1. Hasil Pengujian Halaman Sign Up

Bentuk Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
Mengisi form tanpa mengunggah foto	Masuk ke halaman write	Berhasil
Mengunggah foto tanpa mengisi form	Muncul alert "Please Fill Field Form"	Berhasil
Mengisi form dan mengunggah foto	Masuk ke halaman write	Berhasil
Mengisi form username dengan username yang sudah ada	Muncul alert "Username already exists"	Berhasil
Login menggunakan akun facebook	Masuk ke halaman write	Tidak berhasil
Login menggunakan akun google plus	Masuk ke halaman write	Tidak berhasil
Login menggunakan akun twitter	Masuk ke halaman write	Tidak berhasil

Analisa : Dapat disimpulkan bahwa sistem sign up pada website pemantau perkembangan kosakata ini tidak berhasil. Hal ini dikarenakan terdapat kesalahan dalam proses pengambilan data pengguna sosial media terkait. Sehingga tidak dapat dilakukan pengecekan data terhadap data yang ada dalam website pemantau perkembangan kosakata.

Setelah pendaftaran berhasil maka pengguna akan diarahkan ke halaman login. Pengguna diharuskan melakukan login terlebih dahulu dengan akun yang telah dibuat sebelumnya. **Gambar 24** adalah tampilan halaman login.



Gambar 24. Hasil Tampilan Halaman Login

Halaman login memiliki fungsi untuk menghubungkan pengguna menuju menu member. Untuk menuju halaman menu member, pengguna harus memasukkan username dan password yang dimilikinya. Selanjutnya klik tombol sign in untuk memulai proses login. Apabila proses login berhasil maka pengguna akan diarahkan ke halaman write. Sedangkan apabila proses login gagal maka pengguna akan diarahkan ke halaman login.



Gambar 25. Hasil Tampilan Halaman Login Saat Gagal

Gambar 25 adalah tampilan halaman login saat proses login gagal. Proses login gagal disebabkan username dan password yang tidak sesuai atau pengguna tidak mengisi form sesuai dengan ketentuan yang diminta.

Table 2. Hasil Pengujian Halaman Login

Bentuk Pengujian	Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
Mengisi username dan password salah	Username : Almira Password : aa	Muncul alert "Invalid username and password"	Berhasil
Tidak mengisi username/password	Username : Almira Password : -	Muncul alert "Please Fill Field Form"	Berhasil
Mengisi username dan password benar	Username : Almira Password : Almira	Masuk ke halaman write	Berhasil

Login dengan akun facebook	Menekan icon facebook	Masuk ke halaman write	Tidak berhasil
Login dengan akun google plus	Menekan icon google plus	Masuk ke halaman write	Tidak berhasil
Login dengan akun twitter	Menekan icon twitter	Masuk ke halaman write	Tidak berhasil

Analisa : Dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem login pada website pemantau perkembangan kosakata tidak berhasil. Hal ini dikarenakan terjadi kesalahan dalam proses pengambilan data pengguna dari akun sosial media terkait. Sehingga tidak dapat dilakukan pengecekan data akun sosial media tersebut dengan data pada akun yang ada pada website pemantau perkembangan kosakata.

Gambar 26. Hasil Tampilan Halaman Write adalah tampilan halaman write. Pada halaman tersebut pengguna dibebaskan melakukan penulisan. Tersedia textarea untuk menulis judul dan konten. Apabila salah satu textarea tidak terisi maka akan tampil error. Pada halaman write terdapat waktu yang terus berjalan dan berhenti ketika pengguna melakukan submit atau berganti halaman.



Gambar 26. Hasil Tampilan Halaman Write

Di halaman write terdapat sidebar di sebelah kiri. Sidebar tersebut berisi tombol yang menghubungkan ke halaman post, my vocab, statistic vocab, dan my Rank. Sedangkan di navigasi atas terdapat info data mengenai nama pengguna, jumlah vocab, foto pengguna dan sebuah tombol menuju halaman Settings. Sidebar dan navigasi ini juga terdapat pada halaman post, my vocab, statistic vocab, my rank dan Settings.

Table 3. Hasil Pengujian Halaman Write

Bentuk Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
Mengisi form judul tanpa mengisi form konten	Muncul alert "Please fill content"	Berhasil

Mengisi form konten tanpa mengisi form judul	Muncul alert "Please fill title"	Berhasil
Mengisi form judul dan konten	Masuk ke halaman post	Berhasil
Mengisi form konten dengan "I want to draw something"	Jumlah kata 5 dan jumlah vocab 1	Berhasil



Gambar 27. Hasil Tampilan Halaman Post

Pada halaman post pengguna dapat melihat daftar tulisan yang pernah disubmit pengguna. Seperti yang terlihat pada Gambar 27. Hasil Tampilan Halaman Post terlihat list tulisan yang pernah disubmit pengguna. Terdapat info detail dari setiap tulisan, diantaranya yaitu jumlah kata, jumlah vocab, durasi penulisan dan tanggal dari tulisan tersebut disubmit.



Gambar 28. Hasil Tampilan Halaman View

Di setiap baris daftar tulisan yang ditampilkan, terdapat link yang dapat menghubungkan pengguna ke halaman view. Dimana di halaman view pengguna dapat melihat hasil tulisannya. Pada Gambar 28. Hasil Tampilan Halaman View adalah tampilan halaman view. Dalam halaman view terdapat tombol back untuk bisa kembali ke halaman post.

Table 4. Hasil Pengujian Halaman Post

Bentuk Pengujian	Data Masukkan	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
Menampilkan daftar tulisan dan detail	Menekan tombol post di sidebar	Menampilkan daftar tulisan beserta	Berhasil

rincian setiap tulisan (durasi, tanggal, jumlah kata, jumlah vocab)		rincian detailnya	
Melihat preview tulisan	Menekan judul yang ingin dilihat	Menampilkan halaman preview	Berhasil

Analisa : Berdasarkan 0 dapat disimpulkan bahwa fitur yang ada pada halaman post website pemantau perkembangan kosakata dapat dikatakan berhasil.



Gambar 29. Hasil Tampilan Halaman My Vocab

Pada halaman my vocab disajikan daftar vocab yang pernah ditulis pengguna beserta frekuensi dari setiap vocab. Seperti pada kasus di halaman write yang dijelaskan sebelumnya. Vocab yang sama dalam satu tulisan akan tetap dihitung satu. Namun di halaman my vocab frekuensi setiap vocab selalu dicatat. Lihat Gambar 29 kata "ring" mempunyai frekuensi muncul sebanyak tiga kali. Selain itu di halaman my vocab juga ditampilkan daftar vocab yang dikelompokkan berdasarkan tanggal.

Table 5. Hasil Pengujian Halaman My Vocab

Bentuk Pengujian	Data Masukkan	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
Menampilkan berapa kali kata pernah ditulis	Menekan tombol my vocab di sidebar	Menampilkan daftar kata beserta frekuensi kemunculan	Berhasil
Melihat kata yang di tulis berdasarkan hari	Menulis tulisan setiap hari	Menampilkan kata yang digunakan berdasarkan hari	Berhasil

Analisa : Berdasarkan 0 dapat dikatakan bahwa fitur yang ada pada halaman my vocab

dari website pemantau perkembangan kosakata dapat dikatakan berhasil.



Gambar 30. Hasil Tampilan Grafik Perkembangan Kata

Pada **Gambar 30** adalah tampilan halaman statistic vocab dalam website pemantau perkembangan kosakata. Di halaman ini ditampilkan grafik mengenai jumlah kata yang diperoleh berdasarkan waktu. Ada dua grafik yang tersedia dalam halaman ini. Grafik tersebut adalah grafik perkembangan kata dan grafik perkembangan vocab.



Gambar 31. Hasil Tampilan Grafik Perkembangan Vocab

Grafik yang tersedia dapat dilihat berdasarkan jumlah kata atau vocab yang terakumulasi dari harian, mingguan, bulanan, tahunan hingga seluruh waktu. Grafik perkembangan kata didapat dari tulisan pertama hingga tulisan yang akhir.

Table 6. Hasil Pengujian Statistic Vocab

Bentuk Pengujian	Data Masukkan	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
Menampilkan grafik perkembangan kata dan vocab	Melakukan penulisan lebih dari satu kali	Menampilkan grafik perkembangan kata dan vocab	Berhasil



Gambar 32. Hasil Tampilan Halaman My Rank

Pada halaman my rank disajikan daftar peringkat pengguna berdasarkan jumlah vocab yang dimiliki. Daftar peringkat didapat dari daftar seluruh pengguna yang memiliki akun di website ini dan diurutkan berdasarkan perolehan vocab yang terbanyak hingga yang terkecil. Pengguna dapat melihat peringkat, jumlah vocab, dan nama pengguna yang lain.

Table 7. Hasil Pengujian Halaman My Rank

Bentuk Pengujian	Data Masukkan	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
Menampilkan nomor urut pengguna berdasarkan jumlah vocab yang dimiliki	Menekan tombol my rank pada sidebar	Menampilkan nomor urut pengguna berdasarkan jumlah vocab yang dimiliki	Berhasil
Melakukan share hasil ranking pada facebook	Menekan tombol share facebook	Dapat melakukan hasil ranking ke facebook	Tidak berhasil
Melakukan share hasil ranking pada google plus	Menekan tombol share google plus	Dapat melakukan hasil ranking ke google plus	Tidak berhasil
Melakukan share hasil ranking pada twitter	Menekan tombol share twitter	Dapat melakukan hasil ranking ke twitter	Berhasil

Dapat diketahui bahwa fitur dalam halaman my rank tidak berhasil. Hal ini dikarenakan terdapat kesalahan dalam mengambil data pengguna untuk disertakan dalam proses share sosial media terkait.

Pengguna dapat mengubah nama lengkap, nama pengguna, email, password dan foto profil. Hampir sama dengan saat register, perubahan data diri akan gagal apabila nama pengguna atau email yang dimasukkan telah digunakan oleh akun yang lain. Untuk mengubah foto, pengguna memiliki dua pilihan

yaitu mengubah dengan foto lain atau menghapus foto yang berarti menggunakan foto default. **Gambar 34** adalah gambar form pengubahan foto profil.



Gambar 33. Hasil Halaman Settings

Website akan menampilkan preview dari foto pengguna yang akan digunakan sebagai foto profil. Foto profil akan terupdate ketika pengguna melakukan penyimpanan. Apabila kita urung mengubah foto, pengguna bisa menggunakan tombol cancel untuk kembali ke halaman settings.



Gambar 34. Hasil Tampilan Unggah Photo

Table 8. Hasil Pengujian Halaman Settings

Bentuk Pengujian	Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
Mengubah nama lengkap	Almira A	Nama lengkap berubah sesuai dengan input	Berhasil
Mengubah username	Pochantik	Username berubah sesuai dengan input	Berhasil
Mengubah password	Almira1	Password berubah sesuai dengan input	Berhasil
Mengubah email	almirarahmanafi@gmail.com	Email berubah sesuai dengan input	Berhasil

Mengubah foto profil	Gambar	Foto profil berubah sesuai dengan input	Berhasil
----------------------	--------	---	----------

Pada website pemantau perkembangan kosakata, hal utama yang menjadi poin penting adalah ketepatan dalam menghitung kata yang dituliskan oleh pengguna. Maka dari itu dilakukan percobaan ketepatan dalam website dalam menghitung kata yang dilakukan dalam satu akun yang sama. Hasil percobaan dapat dilihat sebagai berikut:

Table 9. Hasil Pengujian Penghitung Kata

No	Teks	Hasil	Jumlah
1	Good morning my friends, my respected teachers, and my dear friends. I would like to speak about the	good (1), morning (1), friends (2), respected (1), teachers (1),	10
2	importance of education in front of you.	dear (1), speak (1), importance (1), education (1), front (1)	
3	I would like to speak on the importance of education which is must to know by all of us.	-	0
4	They have their own dream, so they do anything for education. So, from this point forward, we have to keep our spirit to learn more. We lucky enough to study here. It is all for our dream!	dream (1), point (1), forward (1), spirit (1), learn (1), lucky (1), study (1), dream! (1)	8
5	Please write something about your love, your education, your friend,	write (1), love (1), life (1)	3
6	Okay, I will write about my life. I have a friend. She is so beautiful. Everybody love her. I don't know why but I so envy with her.	beautiful (1), envy (1)	2

TOTAL	good (1), morning (1), friend (4), respected (1), teachers (1), dear (1), speak (2), importance (2), education (4), front (1), dream (1), point (1), forward (1), spirit (1), learn (1), lucky (1), study (1), dream! (1), write (2), love (2), life (2), beautiful (1), envy(1)	23	
-------	--	----	--

Pada 0 teks nomer satu, didapatkan jumlah kata sebanyak 10. Semua kata yang bukan termasuk stoplist terhitung semua. Terkandung kata "friend" sebanyak dua kali. Maka sistem tetap akan menghitung kata tersebut sebagai satu kata. Namun kata "friend" tercatat 2 sebagai nilai frekuensi kemunculan kata tersebut.

Hasil yang didapat oleh teks nomer dua adalah kosong. Hal ini disebabkan kata yang terkandung dalam teks nomer dua pernah dituliskan pada teks sebelumnya (teks nomer satu). Maka dari itu pada teks nomer dua hasil kata yang didapat adalah nol.

Selanjutnya pada teks nomer 3 didapatkan jumlah kata sebanyak 8. Apabila dilihat pada teks nomer tiga, terdapat kata "dream" dan "dream!". Hal ini merupakan kesalahan karena kedua kata dihitung sebagai kata yang berbeda. Seharusnya kata "dream!" bisa menjadi "dream" karena pada proses tokenisasi semua simbol telah dihapus.

Beralih pada teks nomer empat yang menghasilkan jumlah kata sebanyak 3. Kata tersebut memang belum pernah dituliskan sebelumnya. Seperti kata nomer dua, kata "education" pernah dituliskan di teks sebelumnya maka tidak terhitung lagi.

Teks yang terakhir yaitu teks nomer lima didapatkan jumlah kata sebanyak dua. Sama halnya dengan teks nomer dua dan empat, pada teks nomer lima kata yang belum pernah dituliskan hanya dua yaitu kata "beautiful" dan "envy". Maka benar jika hasil kata yang tercatat adalah dua.

Dari kelima teks tersebut didapatkan total jumlah kata sebanyak 23. Dimana kata yang tercatat adalah kata yang berbeda antara satu

sama yang lain. Kata yang tercatat memiliki frekuensi yang berbeda pula. Sesuai dengan berapa kali kata tersebut dituliskan.

Analisa terhadap pengujian sistem dalam menghitung kata terdapat beberapa kegagalan. Sistem tidak bisa mendeteksi beberapa simbol dan tanda baca. Sehingga symbol dan tanda baca mempengaruhi kata menjadi kata lain. Kekurangan ini diperkirakan terjadi kesalahan pada algoritma dalam proses tokenisasi. Seharusnya pada tokenisasi semua simbol dan tanda baca terhapus dari kata. Sehingga masukkan yang diproses hanya berupa karakter huruf. Beberapa simbol dan tanda baca yang diketahui tidak terdeteksi pada proses tokenisasi diantaranya adalah tanda seru (!), tanda tanya (?), tanda kurung buka dan kurung tutup (()), tanda titik dua (:), dan tanda penghubung (-). Melihat permasalahan tersebut, dapat dikatakan proses tokenisasi pada sistem kurang berhasil. Solusi yang diberikan dalam permasalahan ini yaitu dengan mengganti script tokenisasi.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan maka kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian pengembangan ini adalah :

- Website pemantau perkembangan kosakata berhasil dikembangkan. Website ini mampu menampilkan grafik perkembangan jumlah kosakata yang dimiliki pengguna.
- Website pemantau perkembangan kosakata memiliki kekurangan terhadap masukkan teks yang diberikan pengguna. Kurang bisa mengenali kata yang bukan bahasa Inggris. Sehingga kata yang bukan bahasa Inggris terhitung sebagai kata yang baru.
- Website pemantau perkembangan kosakata memiliki kekurangan tidak bisa responsive (Zakir, 2016) terhadap layar monitor yang digunakan pengguna saat mengakses halaman web.

5. SARAN

Saran yang diberikan penulis yang sekiranya akan bermanfaat untuk pengembangan dimasa depan :

- Perlu adanya korpus pendeteksian kata bahasa Inggris. Pendeteksian ini diperlukan agar program hanya

menghitung kata bahasa Inggris. Selain kata bahasa Inggris tidak akan dihitung atau tidak dianggap.

- Perlu adanya pengecekan ejaan tulisan. Hal ini dibutuhkan dikarenakan seringkali pengguna website terbawa kebiasaan menulis jaman sekarang. Sehingga ketika mengetikkan teks, pengguna melakukan kesalahan penulisan baik itu yang tidak disengaja maupun disengaja seperti menyingkat kata.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Politeknik Elektronika Negeri Surabaya yang telah mendanai penelitian ini, serta kepada Program Studi Teknik Multimedia Broadcasting atas dukungan peralatan penelitian sehingga pengembangan aplikasi dalam penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. About Highchart, diakses pada tanggal 14 Agustus 2017. (<https://www.highchart.com/about>).
- [2]. Genius Edukasi. Cara Meningkatkan Kosakata Bahasa Inggris, diakses pada tanggal 9 Februari 2017. (<http://www.geniusedukasi.com/cara-meningkatkan-kosakata-bahasa-inggris/>)
- [3]. Kadir, Abdul. Oktober 2009. Membuat Aplikasi Web dengan PHP dan Database MySQL. Andi Publisher
- [4]. Nurmiati, Evy. 2012. Analisis Perancangan Web Server Pada Handphone. Jakarta. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- [5]. Oktavia, Tri K. 2015. The Use Of Free writing Technique In Improving Writing Ability Of Class VIII B Students At SMP Muhammadiyah 2 Melati in The Academic Year Of 2014/2015. Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta.
- [6]. Robinson, Lamhot. 2014. Implementasi Metode Generalized Vector Space Model Pada Aplikasi Information Retrieval untuk Pencarian Informasi Pada Kumpulan Dokumen Teknik Elektro Di UPT BPI LIPI. Bandung. Universitas Komputer Indonesia.
- [7]. Susandri, Adi Wansyah. 2017. Teknologi Pemrograman Framework Model View Controller Pada Sistem Informasi Penasehat Akademis (Studi Kasus : STMIK Amik Riau). Riau. STMIK Amik
- [8]. Wulan, Elvida R. 2015. Teaching Vocabulary Using Scavenger Hunt To The First Grade Students at MI Negeri Surakarta. Surakarta. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- [9]. Zakir, Akhmad. 2016. Rancang Bangun Responsive Web Layout Dengan Menggunakan Bootstrap Framework. Medan. Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknik Harapan Medan.