

RANCANG BANGUN PEMBUATAN PROGRAM KAMUS PLESETAN BERBASIS PWA (PROGRESSIVE WEB APPLICATION)

Noer Hikmah¹ , Bimo Tri Cahyo² , Harsih Rianto³ , Sari Dewi⁴

1,2,3 Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika

4 Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika PSDKU Kota Pontianak

Corresponding Author.E-mail: noer.nhh@bsi.ac.id , bimotricahyo@gmail.com, harsih.hhr@bsi.ac.id
sari.sre@bsi.ac.id

ABSTRAK

Teknologi semakin maju, salah satunya adalah pemrograman. Sehingga banyak aplikasi yang dapat memudahkan manusia dalam dunia pekerjaan atau pun pendidikan. Komika, Pelawak dan Tim Kreatif TV memerlukan sebuah sistem yang dapat memberikan banyak ide untuk dibuatkan materi plesetan. Dimana plesetan masih menggunakan daya ingat belum ada sistem untuk menyimpan data plesetan tersebut. sehingga pada proses pencarian plesetan yang dicari memungkinkan hasil yang didapat terbatas, lambat dan tidak akurat semua itu karena bergantung pada daya ingat seseorang, sehingga memungkinkan pada saat proses berlangsung, terjadi kesalahan dalam pencarian data-data yang diperlukan. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem untuk memudahkan dan mencari kata plesetan. Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknologi Progressive Web Apps (PWA) dengan menggunakan fitur *speechrecognition* untuk live dialog. Sedangkan untuk metode pengembangan perangkat lunak yang menggunakan metode waterfall dengan tahapan analisis, desain, coding, pengujian dan pemeliharaan.

Kata kunci: Plesetan, Progressive Web Apps (PWA), Waterfall

Abstract: Technology is getting more advanced, one of which is programming. So that there are many applications that can make it easier for humans in the world of work or education. Komika, comedians and the TV Creative Team need a system that can provide lots of ideas for making pun material. Where the pun still uses memory, there is no system to store the pun data. So that in the process of searching for the puns that are searched, the results obtained are limited, slow and inaccurate because it depends on one's memory, so it is possible that during the process, an error occurred in the search for the required data. Therefore, we need a system to facilitate and search for puns. In this study, researchers used Progressive Web Apps (PWA) technology by using the speech recognition feature for live dialogue. As for the software development method that uses the waterfall method with the stages of analysis, design, coding, testing and maintenance.

Keywords: Plesetan, Progressive Web Apps (PWA), Waterfall.

I. PENDAHULUAN

Pada zaman ini teknologi semakin berkembang, salah satunya adalah dunia

pemrograman. Sehingga banyak aplikasi yang dapat memudahkan manusia dalam dunia pekerjaan atau pun pendidikan. Namun tidak semuanya dapat dijadikan aplikasi untuk

memudahkan pekerjaan manusia. Baik Bahasa program yang belum canggih ataupun memang batas dari Bahasa pemrograman tersebut. Namun ada beberapa yang bisa dijadikan aplikasi, salah satunya Kamus Pelesetan. Menurut (Arrasyid, 2016) kamus adalah kumpulan kata yang memiliki arti dan ungkapan yang biasanya tersusun berdasarkan abjad, biasanya digunakan sebagai acuan dalam memahami sesuatu. Kamus biasanya digunakan untuk mengetahui perkataan baru serta digunakan sebagai rujukan belajar. Selain itu, kamus juga memungkinkan mempunyai pedoman sebutan, asal-usul kata (etimologi) serta sebuah contoh penggunaan kata tersebut. Pelesetan adalah sebuah permainan kata, dimana kata yang dimaksud memiliki arti yang berbeda namun ditempatkan di kata yang mirip atau tidak sesuai. Bermain Pelesetan memerlukan daya ingat, ketangkasan dan keakuratan. Menurut (Wijayanto, Hariyani, Elektro, Telkom, & Gym, 2019) Manusia mempunyai daya ingat yang kemampuan dan kapasitas yang besar, tapi tidak semua manusia memanfaatkan kapasitas daya ingat yang besar dengan optimal sehingga hanya digunakan sekedarnya saja, jadinya banyak ruang kosong yang tidak dipakai. Daya ingat mempunyai hubungan erat dengan ingatan masa lalu, ini membuktikan manusia mampu menerima, menyimpan dan menggunakan kembali ingatan yang pernah di alami, sehingga manusia mampu memunculkan kembali suatu ingatannya. Oleh Karena itu diperlukan aplikasi untuk mengatasi masalah, keterbatasan pengetahuan, kecepatan berpikir, dan keakuratan kata. Dengan memasukkan berbagai macam kosa-kata ke dalam aplikasi dan menggunakan metode pencocokan kata sebesar 75% - 85% diharapkan dapat menyelesaikan masalah yang ada

II. METODE DAN MATERI

2.1 Progressive Web Apps

Menurut (Patasik, Nirwana, & Akhriana, 2018) Progressive Web Apps adalah salah satu

fitur yang di sematkan di beberapa *browser* menuju teknologi yang lebih tinggi lagi. Fitur ini bukan hanya sebatas *responsive* saja, melainkan lebih dari itu. Karena tujuan dari Progressive Web App adalah menggabungkan antara yang terbaik dari Web dan terbaik dari App untuk membuat Web App menjadi lebih seperti App dan tanpa harus *install* tetapi hanya butuh akses alamat web pertama kali.

Progressive Wep App (PWA) adalah aplikasi web yang berjalan layaknya aplikasi native, notifikasi dan UX seperti aplikasi native. Keunggulan dari Progressive Web App adalah dapat di *install* di platform android, ios dan dekstop. Progressive Web App dapat bekerja karena adanya Service Worker, service worker adalah skrip yang dijalankan di latar belakang *browser*. Dengan service worker, *Website* dapat berjalan secara offline baik di mobile ataupun di dekstop, tidak hanya itu , service worker dapat mengirimkan nontifikasi ke perangkat klien layaknya aplikasi native

Progressive Web Apps (PWA) Santoso (2019) menyatakan bahwa “Progressive Web Apps merupakan teknologi sebuah website yang dibangun menggunakan teknologi web modern, namun dapat berlaku seperti sebuah mobile app”.

Menurut Santoso (2019) menyatakan bahwa “Service Worker adalah salah satu jenis Web Worker, JavaScript yang berjalan di background tanpa mempengaruhi kinerja halaman web” sedangkan menurut Kurniawan, dkk. (2017) dalam penelitiannya menyatakan “Service worker adalah script yang berjalan di belakang browser pengguna

Kelebihan dari Progressive Web Apps :

1. Layout Responsive Teknologi PWA memiliki kelebihan yaitu layout responsive yaitu dimana tampilan website bisa menyesuaikan jika diakses dengan perangkat apapun.

2. Add To Home Screen Dengan fitur ini lah yang membuat PWA memiliki kemampuan seperti aplikasi native. Fitur ini digunakan untuk mempermudah pengguna website tanpa harus menuliskan URL nya kembali di browser.

3. Instan Loading Dengan adanya service worker, waktu memuat halaman web akan menjadi lebih cepat walaupun dengan keadaan offline atau konektivitas yang tidak stabil.

2.2 Tools Pendukung

A. Struktur Navigasi

Menurut Prihatna dalam (Rohman, Ermawati, Farlina, & Syabaniah, 2018:51) “Struktur Navigasi adalah susunan menu atau hirarki dari suatu situs yang menggambarkan isi dari setiap halaman dan link atau navigasi halaman pada suatu situs web”.

B. Enterprise Relationship Diagram

Menurut Sukanto dan Shalahuddin dalam (Sari & Wahyuni, 2019:50), “ERD adalah pemodelan awal basis data yang dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional”.

C. Implementasi dan Pengujian Web

Menurut (Maulidina, Rizki, & Dewi, 2020) Implementasi adalah suatu penerapan atau tindakan yang dilakukan berdasarkan rencana yang telah disusun atau dibuat dengan cermat dan terperinci sebelumnya. Setelah sistem dianalisa dan dirancang, kemudian sistem siap diterapkan atau diimplementasikan. Implementasi merupakan tahap dimana sistem informasi sudah digunakan oleh pengguna. Tahapan-tahapan implementasi terdiri atas *User* dan *roles*, setup *User* dan hak akses, *master data*, *install modul*, dan *install database*

2.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan model *water fall* Rosa dan M. Shalahuddin Dalam (Waidah & Hursali, 2020 : 28) “Model *Waterfall* sering juga disebut Model Sekuensial Linier (*Sequential Linier*) atau Alur Hidup Klasik (*Classic Life Cycle*). Model *waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara berurutan dimulai dari analisis, desain, coding, pengujian dan tahap akhir”.

1) Analisis

Pada tahap ini, penulis menganalisis Kebutuhan Perangkat Lunak Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara khusus dengan berpatokan pada topik permasalahan, Dan yang dibutuhkan oleh *user* adalah penyimpanan data, pencocokan kata, semua itu harus lebih cepat dari kecepatan berpikir manusia.

2) Desain

Pada tahapan ini desain dilakukan setelah menganalisis kebutuhan *user*, Desain pada tahap ini adalah sebuah langkah yang fokus pada desain atau pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka. Tahapan ini menggambarkan kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan.

3) Coding

Tahap selanjutnya adalah coding, Coding pada tahap ini adalah Desain harus diimplementasikan kedalam Progressive Web App. Hasil dari implementasi adalah Progressive Web App sesuai dengan desain yang telah dibuat.

4) Pengujian

Setelah Tahap Coding pengujian harus dilakukan, Pengujian adalah tahapan yang terfokus pada perangkat lunak dari segi logika atau fungsional dan memastikan bahwa semua bagian yang sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalkan kesalahan dan memastikan keluaran sesuai dengan yang diinginkan.

5) Pendukung atau Pemeliharaan (Maintenance)

Tahap terakhir adalah pendukung atau pemeliharaan, adalah tahap penambahan data dari user ataupun admin dan untuk kedepannya akan ditambahkan fitur baru apabila memungkinkan serta perbaikan aplikasi apabila ada masalah saat sudah dijalankan.

2.4 Metode Pengumpulan Data

Berikut adalah metode metode pengumpulan data dalam penulisan ini, antara lain :

1. Kuesioner

Kuesioner dilakukan dengan menyebar google form ke social media seperti Instagram, facebook dan whatsapp.

2. Studi Pustaka

Studi Pustaka dilakukan dengan mengumpulkan data data dan teori teori pendukung penulisan ini melalui buku, jurnal dan internet.

III. PEMBAHASAN DAN HASIL

Dalam tahap ini akan menjelaskan kebutuhan-kebutuhan dalam pembuatan program yang terdiri dari kebutuhan pengguna sampai kebutuhan sistem. Penjelasan akan dilakukan sesuai prosedur yang sesuai dengan ruang lingkup penulisan ini.

3.1 Analisa Sistem

1. Analisa Kebutuhan Admin

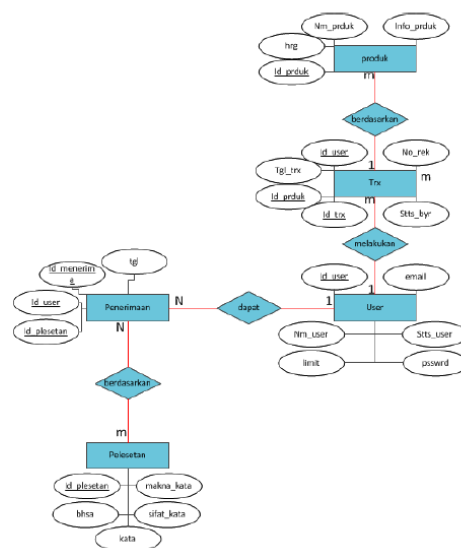
- Admin dapat merubah akunnya
- Admin dapat menghapus akun user
- Admin dapat merubah akun user
- Admin dapat menambah data pelesetan
- Admin dapat menghapus data pelesetan
- Admin dapat merubah data pelesetan
- Admin dapat mengelola pembelian user

2. Analisa Kebutuhan User

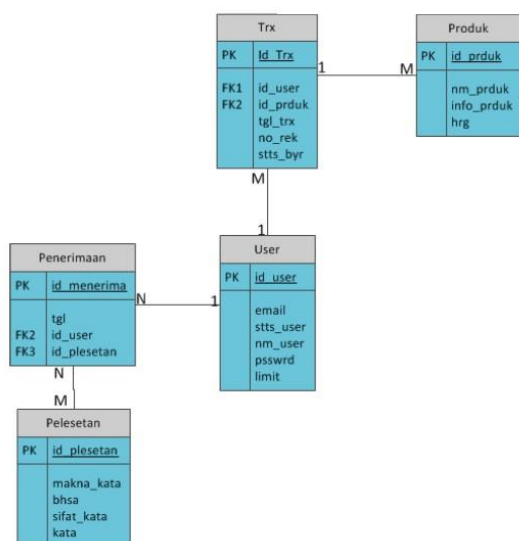
- User dapat membuat akun
- Semua user dapat merubah akunnya
- Semua user dapat melakukan pembelian
- Akun Premium dapat mencari kata pelesetan tak terbatas
- Akun Freemium dapat mencari kata peletesan dengan terbatas

3. Analisa Kebutuhan Sistem

- Akun Premium harus login untuk dapat mencari pelesetan tanpa batas
- Semua User harus login untuk melakukan pembelian
- Semua User dapat membuka website secara offline jika proses caching selesai
- Semua User dapat melakukan Speech Recognition dengan syarat Online
- Admin harus login untuk menambah, menghapus dan merubah data pelesetan
- Admin harus login untuk mengelola pembelian user
- Admin harus login untuk mengubah data user dan datanya
- Admin harus login untuk menghapus data user



Gambar 1. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 2. Logical Record Structure (LRS)

3.2 Perancangan Basis Data

Perancangan skema database pada aplikasi program kamus data Pleasetan. Berdasarkan fitur serta tabel dan atribut yang nantinya digunakan sebagai data storage aplikasi tersebut sebagai berikut:

Tabel 1. data Menerima

No	Elemen data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	<u>Id Menerima</u>	<u>Id menerima</u>	int	3	Primary key
2	<u>Tanggal</u>	<u>tgl</u>	Date		
3	<u>Id user</u>	<u>Id user</u>	Char	6	Foreign Key
4	<u>Id Peleasetan</u>	<u>Id Pleasetan</u>	Int	10	Foreign key

Tabel 2. Spesifikasi File User

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	<u>Id user</u>	<u>Id user</u>	Int	6	Primary Key
2	Nama User	Nm user	Varchar	15	
3	Status User	Stts user	Varchar	8	
4	Email	Email	Varchar	25	
5	Password	Password	Varchar	15	
6	Limit	Limit	Varchar	5	

Tabel 3. Spesifikasi File data Peleasetan

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	<u>Id Peleasetan</u>	<u>Id pleasetan</u>	Int	10	Primary Key
2	Kosa Kata	Kata	Varchar	50	
3	Sifat kata	Sifat kata	Varchar	10	
4	Makna kata	Makna kata	Text		
5	Bahasa	Bhsa	Varchar	10	

Tabel 4. Spesifikasi File data transaksi

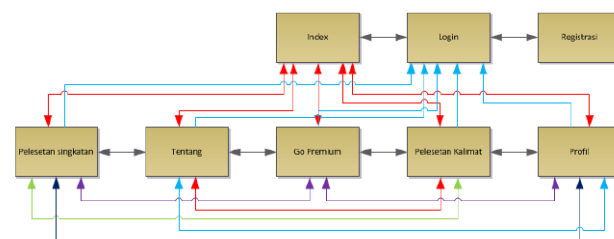
No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	<u>Id Transaksi</u>	<u>Id trx</u>	Char	6	Primary Key
2	<u>Id User</u>	<u>Id user</u>	Char	6	Foreign Key
3	<u>Id Produk</u>	<u>Id produk</u>	Int	2	Foreign Key
4	<u>Tanggal Transaksi</u>	<u>Tgl trx</u>	Date		
5	No rek	No rek	Varchar	20	
6	Status Pembayaran	Stts byr	Varchar	15	

Tabel 5. Spesifikasi File data Produk

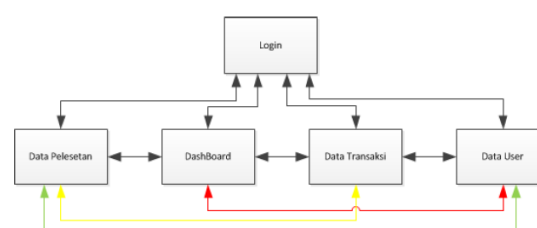
No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	<u>Id Produk</u>	<u>Id produk</u>	Int	2	Primary key
2	Nama Produk	Nm Produk	Varchar	30	
3	Info Produk	Info Produk	Text		
4	Harga	Hrg	Int	10	

Tabel 6. Spesifikasi File Admin

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	<u>Id Admin</u>	<u>Id admin</u>	Int	1	Primary key
2	Nama Admin	Nm admin	Varchar	15	
3	Username	Username	Varchar	15	
4	Password	Psswr	Varchar	20	



Gambar 3. Struktur Navigasi User



Gambar 4. Struktur Navigasi Admin

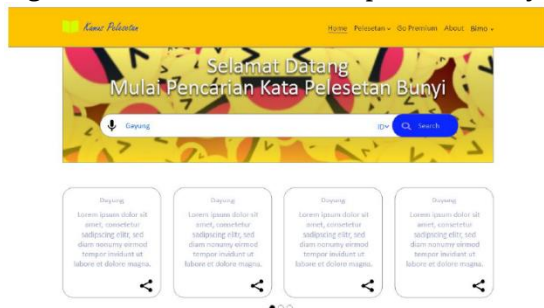
Tahapan Implementasi sistem merupakan tahap perubahan sistem yang telah dirancang sebelumnya menjadi sistem yang bisa di jalankan di berbagai platform atau perangkat keras

3.3 Implementasi Sistem

Tahapan Implementasi sistem merupakan tahap perubahan sistem yang telah dirancang sebelumnya menjadi sistem yang bisa di jalankan di berbagai platform atau perangkat keras.

3.3.1 Tampilan halaman Utama

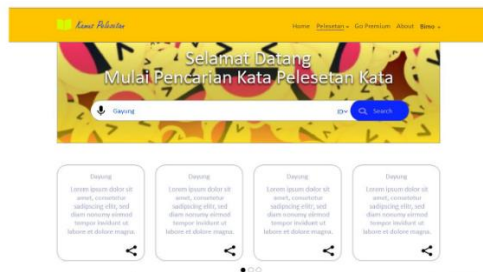
Halaman ini merupakan halaman yang pertama kali di tampilkan saat membuka aplikasi yang digunakan untuk mencari kata pelesetan bunyi



Gambar 5. tampilan Halaman Utama

3.3.2 Tampilan halaman Plesetan kata

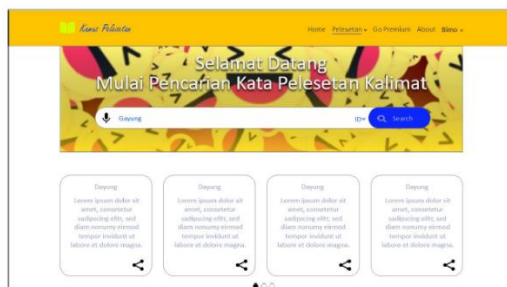
Halaman yang digunakan untuk mencari pelesetan kata



Gambar 6. Halaman Peleletan Kata

3.3.3 Tampilan halaman Plesetan Kalimat

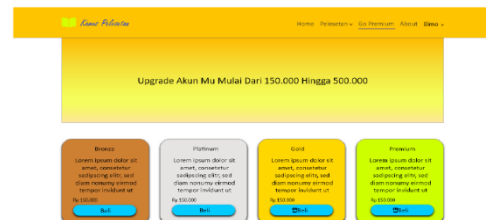
Halaman yang digunakan untuk mencari pelesetan kalimat



Gambar 7. Halaman Peleletan Kalimat

3.3.4 Tampilan Halaman Go Premium

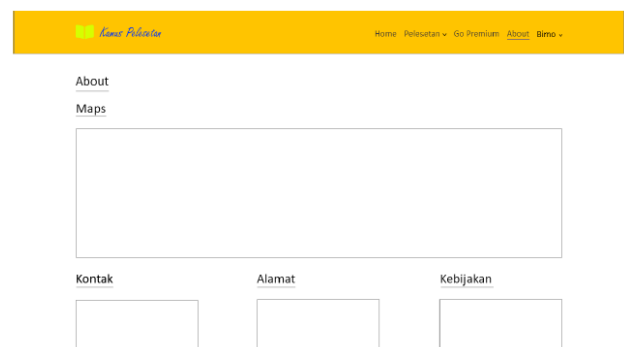
Halaman yang digunakan untuk transaksi meningkatkan akun



Gmabar 8. Halaman Go Premium

3.3.5 Tampilan Halaman About

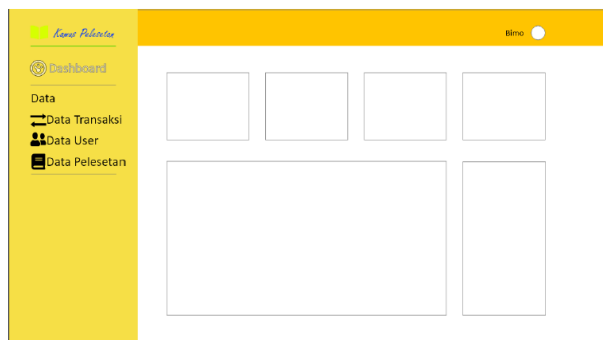
Halaman yang digunakan untuk mengetahui tentang aplikasi



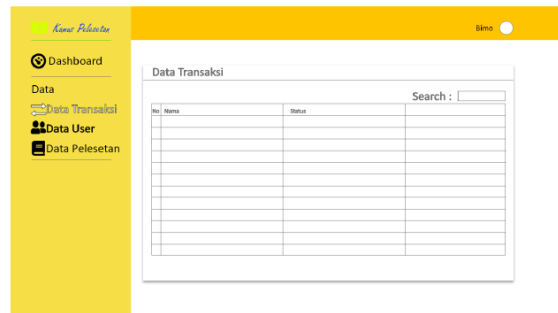
Gambar 9. Halaman About

3.3.6 Tampilan Halaman Dashboard

Halaman yang digunakan untuk mengetahui tentang aplikasi dan Halaman yang digunakan untuk melihat data-data tertentu dalam 1 halaman



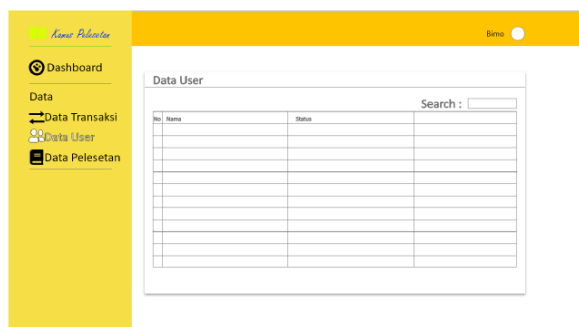
Gambar 10. Halaman Dashboard



Gambar 13. Halaman Data Pelesetan

3.3.7 Tampilan Halaman data user

Halaman yang digunakan untuk mengelola user



Gambar 11. Halaman data user

3.3.8 Tampilan Halaman data transaksi

Halaman yang digunakan untuk mengelola



transaksi

Gambar 12. Halaman data transaksi

3.3.9 Tampilan Halaman data Plesetan

Halaman yang digunakan untuk mengelola data pelesetan

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan Pembahasan yang sudah dibahas pada bab sebelumnya maka dengan menggunakan metode PWA (Progressive Web Application) pada penyimpanan data di server & lokal komputer atau smartphone, proses pembentukan pelesetan menjadi lebih banyak dikarenakan jumlah penyimpanan lebih besar. dengan membuat sebuah aplikasi ini yang mana terdapat fitur pencarian langsung dengan menggunakan *speech recognition* proses pembentukan pelesetan akan dilakukan secara *realtime*. dengan memberi syarat-syarat saat pembuatan program aplikasi, proses pembentukan pelesetan akan memberi akurasi yang pas untuk di terima sebagai syarat pelesetan .

REFERENASI

- [1] Ariyati, S., & Misriati, T. (2016). Perancangan Animasi Interaktif Pembelajaran Asmaul Husna. *Jurnal Teknik Komputer Amik Bsi, II*(1), 116–121.
- [2] Arrasyid, A. N. (2016). Aplikasi Kamus Bahasa Daerah Tolaki Berbasis Android. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer Catur Sakti, 1*(1), 62–68.
- [3] Firmansyah, R., & Saidah, I. (2016). PERANCANGAN WEB BASED LEARNING SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN, 3(September), 176–182.
- [4] Chan Chan Bayu Bahari, Yusuf Sumaryana, Penerapan Progressive Web Apps

Pada Aplikasi Lowongan Pekerjaan Dosen Universitas Perjuangan (2019)

[5] Hidayat, R. (2017). Aplikasi Penjualan Jam Tangan Secara Online. *Jurnal Teknik Komputer*, III(2), 90–96.

[6] Hukama, C. W., Yuwono, B. D., & Nugraha, A. L. (2018). PEMBUATAN SISTEM INFORMASI GNSS CORS UNDIP BERBASIS WEB. *Jurnal Geodesi Undip*, 7(1), 90–99.

[7] Kimak, S., & Ellman, J. (2015). The role of HTML5 IndexedDB , the past , present and future. *2015 10th International Conference for Internet Technology and Secured Transactions (ICITST)*, (December), 379–383.

<https://doi.org/10.1109/ICITST.2015.7412126>
Kurniawan, A.R. (2018). (SKRIPSI) “Penerapan Progressive Web Apps Pada Aplikasi Lowongan Pekerjaan dengan Teknologi Service Worker (Studi Kasus Akakom Carrer Center)” Teknik Informatika. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Akakom YOGYAKARTA

[8] Mailasari, M. (2018). Sistem Informasi Pengolahan Data Purchasing Order Reklame Berbasis Web. *Information Management For Educators And Professionals*, 3(1), 21–30.

[9] Marentek, B., Lumenta, A. S. M., & Lantang, O. A. (2017). Rancang Bangun Web Service Sistem Informasi Keuangan GMIM Wilayah Tomohon 3. *E-Journal Teknik Informatika*, 12(1), 1–7.

[10] Maulidina, R., Rizki, N. A., & Dewi, R. S. (2020). Perencanaan dan Implementasi SAP pada PT XYZ dengan Menggunakan Metode Accelerated SAP (ASAP). *Jurnal Riset Komputer*, 7(1), 83–90.

<https://doi.org/10.30865/jurikom.v7i1.1856>
[11] Mayasari, I., & Setiawati, S. (2019). Plesetan Nama-Nama Tempat: Sebuah Permainan Bahasa. *Deiksis*, 11(03), 244.

<https://doi.org/10.30998/deiksis.v11i03.3869>
[12] Patasik, M., Nirwana, & Akhriana, A. (2018). Perancangan Progressive WEB APPS Transportasi di Kota Makassar. *Prosiding Seminar Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi*, VII(1), 193–202.

[13] Rohman, R. S., Ermawati, E., Farlina, Y., & Syabaniah, R. N. (2018). RANCANG BANGUN WEB E-LEARNING UNTUK PENGELOLAAN MATA PELAJARAN TIK PADA SMPIT. SWABUMI, 6(1), 85–90.

[14] Santoso, M. F. (2019). Teknik Responsive Web Design Bootstrap 4 Serta Penerapannya Dalam Rancang Bangun Layout Web. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 15(1), 61–68.

[15] Sari, E. P., Wahyuni, A., & Narti. (2019). Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web. *Indonesian Journal On Software Engineering*, 5(1), 87–94.

[16] Sari, N. P., Kurniadi, D., & Irfan, D. (2018). Sistem Informasi Reservasi Fasilitas Universitas Negeri Padang Berbasis Framework Laravel. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika Dan Informatika*, 6(2),

[17] Tahir, M. A. (2018). Implementasi Ajax Pada Aplikasi Index Artikel Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknik Informatika*, 1(2), 60–68.

[18] Taufik, A., & Ermawati. (2017). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Pentas Seni Berbasis Web Pada Sanggar Seni Getar Pakuan Bogor. *Indonesian Journal On Software Engineering*, 3(2), 1–7.

[19] Wahyuni, T., & Hasan, N. (2017). Perancangan Penjualan Produk Busana Muslim Syar ' i Berbasis Web Pada Nadzwa Collection Purworejo. *Indonesian Journal On Software Engineering*, 6(1), 46–52.

[19] Waidah, D. F., & Hursali, S. (2020). Analisis Dan Desain Sistem Informasi Laporan Keuangan Spp Pada Kelompok Bermain Melati Desa Pangke Barat Di Kabupaten Karimun. *Jurnal TIKAR*, 1(1).

[20] Wicaksono, M. F., & Hamsir, I. K. (2019). SISTEM INFOMASI RESERVASI RESTORAN. *Jurnal Manajemen Informatika*, 9(1), 9–16.