

The Development of A Tourism Information System Website in Kepahiang District Using The Rabin-Karp Algorithm

Pembuatan Website Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Kepahiang Menggunakan Algoritma Rabin-Karp

Yoga ¹⁾; Nuri David Maria Veronika ²⁾

^{1,2)} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Email: ¹⁾ yoga081098@gmail.com; ²⁾ nurivironika@umb.ac.id

How to Cite :

Yoga., Veronika, N. D. M. (2022). The Development of A Tourism Information System Website in Kepahiang District Using The Rabin-Karp Algorithm. *Jurnal Media Computer Science*, 1(1).

ARTICLE HISTORY

Received [30 Desember 2021]

Revised [05 Januari 2022]

Accepted [25 Januari 2022]

KEYWORDS

Development, Website,
Tourism, Kepahiang, Rabin-
Karp Algorithm

This is an open access article under the
[CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Kabupaten Kepahiang merupakan salah satu kabupaten di provinsi Bengkulu yang memiliki destinasi objek wisata alam. Beberapa potensi tersebut diantaranya adalah perkebunan teh kabawetan dan bendungan Suro Ilir, cagar alam bunga raflesia, agro tirta, danau glagah muara dan air terjun bukit hitam. Potensi wisata alam di kabupaten Kepahiang sangat menarik karena letak geografis kabupaten Kepahiang. Dengan semua objek wisata yang ditawarkan, sangat disayangkan jika tidak disertai dengan promosi wisata yang menarik juga. Salah satu upaya dalam meningkatkan jumlah wisatawan adalah dengan membangun aplikasi yang dapat memudahkan user dalam melakukan perjalanan wisatanya. Aplikasi yang dapat mengakomodasi data kebutuhan wisata terutama mengenai data tempat wisata, penginapan, kuliner dan tempat bersejarah yang bisa dikunjungi. Website pariwisata yang dilengkapi dengan galeri sehingga dapat meningkatkan minat wisatawan untuk datang berkunjung. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman php dan MySQL sehingga dapat diakses hanya menggunakan aplikasi browser. Aplikasi yang diperuntukkan untuk user tidak perlu menggunakan sistem login sehingga bisa diakses siapa saja dan dimana saja. Implementasi rabin karp pada aplikasi belum maksimal karena belum bisa mengikuti konsep formal dari algoritma tersebut tetapi aplikasi bisa menemukan data yang dicari dengan konsep yang serupa karena pencarian dilakukan pada setiap kata yang terdapat pada data nama wisata, hotel dan kuliner. Aplikasi bisa menampilkan data wisata, kuliner dan hotel lengkap beserta lokasi pada map tetapi belum bisa memberikan bantuan jalur terdekat untuk mengunjungi tempat yang ingin di tuju pada map.

ABSTRACT

Kepahiang Regency is one of the regencies in Bengkulu province which has a natural tourist attraction destination. Some of these potentials include kabawetan tea plantations and Suro Ilir dam, Raflesia flower nature reserve, agro tirta, glagah estuary lake and black hill waterfall. The potential for natural tourism in Kepahiang district is very interesting because of the geographical location of Kepahiang district. With all the attractions on offer, it would be a pity if it was not accompanied by an attractive tourism promotion as well. One of the efforts to increase the

number of tourists is to build applications that can make it easier for users to travel. Applications that can accommodate tourist needs data, especially regarding data on tourist attractions, lodging, culinary and historical places that can be visited. A tourism website that is equipped with a gallery so that it can increase the interest of tourists to come to visit. The application is built using the PHP and MySQL programming languages so that it can be accessed only using a browser application. Applications that are intended for users do not need to use a login system so that they can be accessed by anyone and anywhere. The implementation of rabin karp in the application has not been maximized because it has not been able to follow the formal concept of the algorithm, but the application can find the data sought with a similar concept because the search is carried out on every word contained in the tourist, hotel and culinary name data. The application can display complete tourist, culinary and hotel data along with the location on the map but cannot provide assistance on the closest route to visit the place you want to go on the map..

PENDAHULUAN

Sektor pariwisata merupakan sektor yang potensial untuk dikembangkan sebagai salah satu sumber pendapatan daerah. Salah satu kunci keberhasilan dari kegiatan pariwisata adalah potensi yang dimiliki dari objek wisata tersebut sebagai daya tarik bagi wisatawan untuk berkunjung, baik wisatawan nusantara maupun mancanegara. Salah satu potensi wisata yang menjadi daya tarik sebagai destinasi yang diminati wisatawan adalah wisata alam (Putri, 2019).

Kabupaten Kepahiang merupakan salah satu kabupaten di provinsi Bengkulu yang memiliki destinasi objek wisata alam. Beberapa potensi tersebut diantaranya adalah perkebunan teh kabawetan dan bendungan Suro Ilir, cagar alam bunga raflesia, agro tirta, danau glagah muara dan air terjun bukit hitam. Potensi wisata alam di kabupaten Kepahiang sangat menarik karena letak geografis kabupaten Kepahiang. Dengan semua objek wisata yang ditawarkan, sangat disayangkan jika tidak disertai dengan promosi wisata yang menarik juga. Salah satu upaya dalam meningkatkan jumlah wisatawan adalah dengan membangun aplikasi yang dapat memudahkan user dalam melakukan perjalanan wisatanya. Aplikasi yang dapat mengakomodasi data kebutuhan wisata terutama mengenai data tempat wisata, penginapan, kuliner dan tempat bersejarah yang bisa dikunjungi. Website pariwisata yang dilengkapi dengan galeri sehingga dapat meningkatkan minat wisatawan untuk datang berkunjung.

LANDASAN TEORI

Penelitian Terkait

Dalam penelitian ini, penulis sedikit banyak mengambil referensi dari penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan tema pada penelitian ini. Penelitian yang dilakukan oleh Alfath Fortunately pada tahun 2018 yang berjudul makna perjalanan wisata bagi wisatawan. Penelitian ini memberikan kesimpulan bahwa perjalanan wisata untuk wisatawan bukanlah hanya kegiatan untuk menikmati keindahan tempat wisata semata, namun memiliki makna lebih dalam daripada itu. Makna perjalanan wisata bagi wisatawan, secara garis besar hampir semua informan setuju bahwa makna perjalanan wisata adalah sebuah wadah untuk aktualisasi diri dan untuk menikmati hidup, mencari pengalaman, pencarian jati diri, membangun koneksi dan sebagai kebiasaan. Pengalaman komunikasi dalam perjalanan wisata bagi wisatawan di kategorikan menjadi dua yaitu pengalaman komunikasi menyenangkan dan pengalaman komunikasi tidak menyenangkan.

Aplikasi

Aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh

suatu sasaran yang akan dituju. Menurut kamus komputer eksekutif, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu tehnik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang di harapkan (Andi, 2015).

Wisatawan

Salah satu trend dalam menikmati wisata yang sedang berkembang saat ini adalah Wisatawan. Wisatawan adalah salah satu metode dalam melakukan perjalanan wisata, dengan menggunakan tas ransel. Bagi wisatawan, tujuan wisata tertentu tidak menjadi fokus, namun tantangan dari proses perjalanan mereka menuju destinasi tersebutlah yang menciptakan kepuasan tersendiri. Wisatawan umumnya dilakukan secara berkelompok, karena rasa kebersamaan dalam kelompok itulah yang akan menciptakan kesenangan tersendiri yang unik (Diani dkk, 2017).

Wisatawan biasanya tertarik menjelajah tempat baru dengan biaya minim yang serba murah, serta sangat menikmati setiap detail perjalanan. Para wisatawan melakukan perjalanan wisata secara mandiri atau independen, tidak bergantung pada suatu jasa agen perjalanan. Keasyikan lain dari wisatawan adalah mereka memegang kendali mengenai jadwal perjalanannya sendiri, tidak terbatas waktu dan keputusan ada di tangan sendiri (Amin, 2016).

Wisatawan umumnya menggunakan transportasi umum yang memanfaatkan moda-moda transportasi lain sebagai wujud untuk menekan biaya perjalanan serta menciptakan rasa petualangan. Oleh karena itu perjalanan wisata dengan cara wisatawan dapat diibaratkan merupakan aktivitas perjalanan wisata yang di Surabaya dikenal dengan aktivitas nekat/mbonek. Bonek merupakan istilah pinjaman sebagai representasi sasaran yang dituju, karena memiliki personifikasi yang sesuai dengan anak muda, namun bukan merupakan sasaran utama (Junaedi, 2012).

Selain dari sisi karakter dan finansial, hal utama yang membedakan seorang wisatawan dengan wisatawan biasa adalah mereka akan menemukan hal baru yang belum atau bahkan tidak pernah diketahui sebelumnya oleh para wisatawan. Perjalanan wisata dengan cara wisatawan masih belum menjadi hal biasa, karena sebagian besar orang yang belum pernah memiliki pengalaman masih takut untuk mencoba karena dianggap sebagai metode yang berbahaya dan tidak pasti. Padahal dengan adanya metode baru ini dapat menekan biaya perjalanan serta dapat memberikan pengalaman dan tantangan baru yang tidak bisa didapatkan dari kegiatan berwisata konvensional pada umumnya (Diani dkk, 2017).

Kegiatan wisatawan dengan segala keseruannya membuat target audiens tertarik untuk menyebarkan/show off pengalaman personal tersebut melalui media-media sosial sebagai ekspresi pengalaman anak muda dengan segala keunikannya. Keseruan itu digunakan sebagai ajang pengungkapan eksistensi dan kegiatan narsistik, yang membutuhkan teknologi dan gadget sebagai media pengungkapan ekspresi (Diani dkk, 2017).

Rabin Karp

Algoritma Rabin-Karp adalah algoritma pencocokan string yang menggunakan fungsi hash sebagai pembanding antara string yang dicari (m) dengan substring pada teks (n). Apabila hash value keduanya sama maka akan dilakukan perbandingan sekali lagi terhadap karakter-karakternya. Apabila hasil keduanya tidak sama, maka substring akan bergeser ke kanan. Pergeseran dilakukan sebanyak $(n-m)$ kali. Perhitungan nilai hash yang efisien pada saat pergeseran akan mempengaruhi performa dari algoritma ini (Purba, 2017).

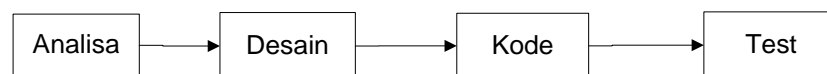
MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. MySQL bersifat free dengan lisensi GNU General Public License (GPL). Dengan adanya keadaan ini maka anda dapat menggunakan software ini dengan bebas tanpa perlu harus takut dengan lisensi yang

ada.MySQL termasuk jenis RDBMS (Relational Database Management System).Itulah sebabnya istilah table, baris, kolom digunakan pada MySQL. Pada MySQL sebuah database mengandung satu atau sejumlah table (Prasetyo et al., 2015).

METODE PENELITIAN

Model yang akan penulis gunakan adalah model Incremental karena model ini cocok untuk proyek dengan skala yang kecil. Model Incremental dalam rekayasa perangkat lunak menerapkan rekayasa perangkat lunak perbagian, hingga menghasilkan perangkat lunak yang lengkap. Model ini terdiri dari proses Analisa, Desain, Kode dan Pengujian.



Gambar 1 Metode Incremental

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi dalam bentuk website yang bisa akses menggunakan aplikasi browser. Tampilan pertama yang akan terlihat adalah halaman beranda yang menampilkan informasi singkat mengenai kabupaten Kepahiang.



Gambar 2 Halaman beranda user

Pada bagian nav bar terdapat menu home, wisata, hotel dan kuliner. Sedangkan pada menu utama terdapat menu wisata, hotel dan kuliner dalam bentuk info panel. Kode yang digunakan pada navbar tersebut adalah sebagai berikut :

```

<nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-light">
<div class="container">
<a class="navbar-brand" href="#">Bengkulu</a>
<button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse" data-
target="#navbarNavAltMarkup" aria-controls="navbarNavAltMarkup" aria-expanded="false" aria-
label="Toggle navigation">
<span class="navbar-toggler-icon"></span>
</button>
<div class="collapse navbar-collapse" id="navbarNavAltMarkup">
<div class="navbar-nav ml-auto">
<a class="nav-item nav-link active" href="#">Home <span class="sr-only">(current)</span></a>
<a class="nav-item nav-link" href="bwisata.php">Wisata</a>
  
```

```

<a class="nav-item nav-link" href="bhotel.php">Penginapan</a>
<a class="nav-item nav-link" href="bkuliner.php">Kuliner</a>
</div></div></div></nav>

```

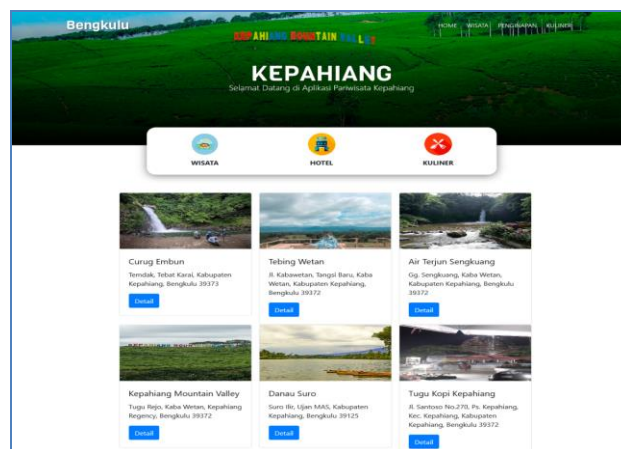
Menu wisata akan menampilkan halaman yang berisi data-data wisata yang ada pada aplikasi. Halaman wisata dibangun menggunakan card view dari bootstrap. Setiap card view berisi gambar wisata, nama tempat wisata, alamat tempat wisata dan tombol detail yang akan menampilkan halaman detail wisata.

```

<div class="container mt-5 mb-5">
<div class="row justify-content-md-center">
<?php $tampil = mysqli_query($koneksi, "SELECT * from wisata");
while($data = mysqli_fetch_array($tampil)) { ?>
<div class="col4 ml-3">
<div class="card" style="width: 18rem;">

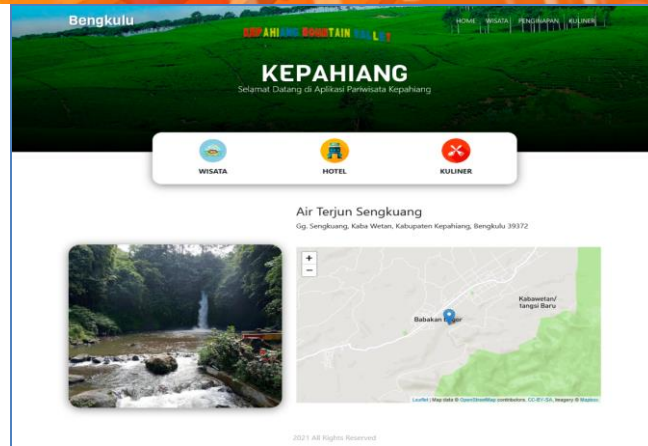
<div class="card-body">
<h5 class="card-title"><?=$data['nama']; ?></h5>
<p class="card-text"><?=$data['alamat']; ?></p>
<a href="dwisata.php?id=<?=$data['id'] ?>" class="btn btn-primary">Detail</a>
</div></div>
<?php } ?>
</div></div>

```



Gambar 3 Halaman wisata

Seperti yang terlihat pada gambar 3 diatas, pada halaman ini menggunakan card view yang berisi data wisata yang telah diinput sebelumnya.



Gambar 4. Halaman detail wisata

Halaman detail wisata menampilkan foto wisata, nama tempat wisata, alamat tempat wisata dan map yang menampilkan lokasi tempat wisata tersebut. Kode yang digunakan untuk menampilkan map pada halaman detail adalah sebagai berikut :

```
<script src="https://unpkg.com/leaflet@1.7.1/dist/leaflet.js"
  integrity="sha512-
XQoYMQMTK8LvdxXYG3nZ448hOEQiglfqkJs1NOQV44cWnUrBc8PkAOcXy20w0vlaXaVUearIOBhiXZ5V
3ynxwA=="
  crossorigin=""></script>
<script>
var mymap = L.map('mapid').setView([<?=@$kordinat ?>], 14);
L.tileLayer(
https://api.mapbox.com/styles/v1/{id}/tiles/{z}/{x}/{y}?access_token=pk.eyJ1ljoibmFiaWxjaGVuliwiYSI
6ImNrOWZzeXh5bzA1eTQzZGxpZTQ0cjlxZ2UifQ.1YMI-9pZhxALpQ_7x2MxHw', {
  attribution: 'Map data &copy; OpenStreetMap contributors, <a
href="https://www.openstreetmap.org/">OpenStreetMap</a>, Imagery &copy; <a
href="https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/">CC-BY-SA</a>, <a
href="https://www.mapbox.com/">Mapbox</a>',
  maxZoom: 20,
  id: 'mapbox/streets-v11',
  tileSize: 512,
  zoomOffset: -1,
  accessToken: 'your.mapbox.access.token'
}).addTo(mymap);

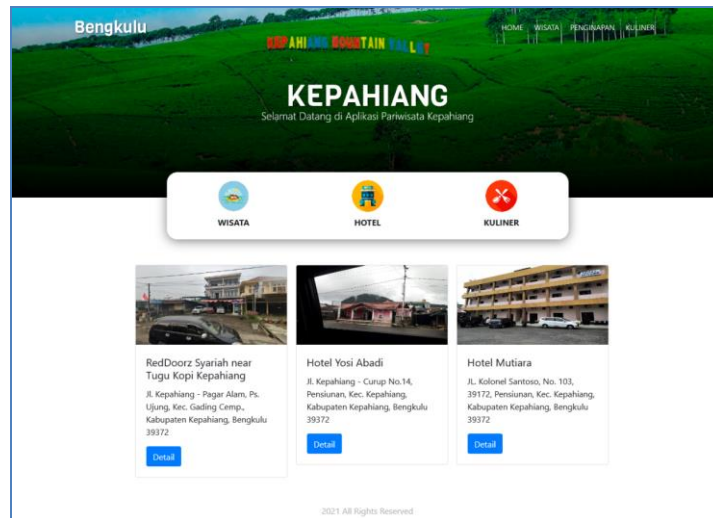
var popup = L.popup();
function onMapClick(e) {
  popup
    .setLatLng(e.latlng)
    .setContent("kordinatnya adalah " + e.latlng
      .toString()
    )
    .openOn(mymap);
  document.getElementById('latlong').value = e.latlng //value pada form latitde, longitude akan
  berganti secara otomatis
}
mymap.on('click', onMapClick);
```

```

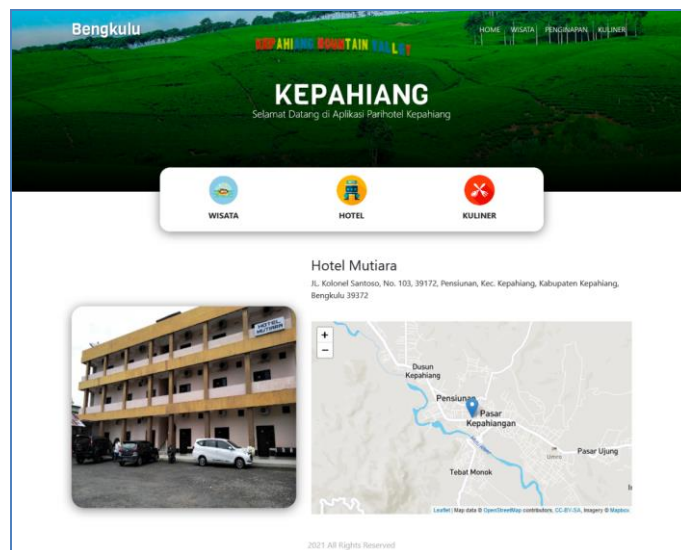
L.marker([<?php echo str_replace(['', ''], 'LatLng', '(', ')', ", ", $kordinat); ?>]).addTo(mymap)
.bindPopup(`<?php echo $nama.<br>.$alamat; ?> `)
</script>

```

Menu hotel akan menampilkan halaman yang berisi data hotel yang didesain sama dengan halaman wisata, yaitu menggunakan card view. Setiap card view berisi gambar hotel, nama hotel, alamat hotel dan tombol detail yang akan menampilkan halaman detail hotel yang dipilih. Halaman detail hotel akan menampilkan foto hotel, nama hotel, alamat hotel dan map yang menampilkan lokasi hotel tersebut.

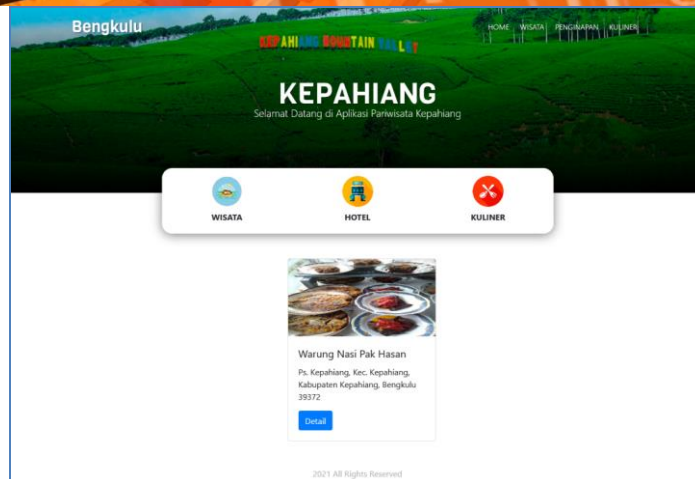


Gambar 5 Halaman hotel

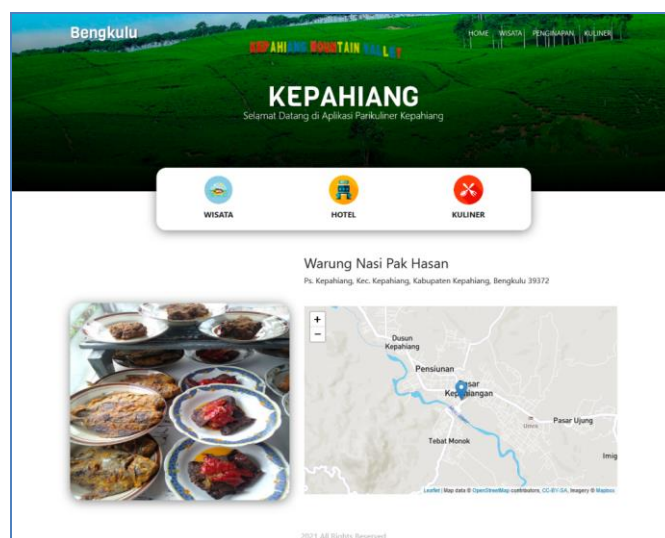


Gambar 6 Halaman detail hotel

Menu kuliner juga akan menampilkan halaman yang berisi data kuliner yang juga menggunakan card view.



Gambar 7 Halaman kuliner



Gambar 8 Halaman detail kuliner

Pembahasan

Pembuatan website sistem informasi pariwisata kabupaten kepahiang menggunakan algoritma Rabin-Karp. Fungsi hashing menyediakan metoda sederhana untuk menghindari perbandingan jumlah karakter yang kuadrat di dalam banyak kasus atau situasi. Dari pada melakukan pemeriksaan terhadap setiap posisi dari teks ketika terjadi pencocokan pola, seperti nya lebih baik efisien untuk melakukan pemeriksaan hanya jika teks yang sedang kita proses memiliki kemiripan seperti pada pattern.

Diketahui terdapat data nama pariwisata, nama hotel dan rumah makan kepahiang. Data cari yang ingin dicari adalah embun sehingga :

Langkah pertama adalah melakukan pencocokan karakter menggunakan algoritma raita dengan tahap-tahap berikut ini :

T	E	B	I	N	G	C	U	R	U	G	E	M	B	U	N
E	M	B	U	N											

Tahap pertama, yaitu mencocokkan karakter T dengan E.

Karena karakter T dengan E tidak sama, maka dilakukan persegesaran satu langkah kedepan satu kata, sehingga kata berikutnya yang akan dilakukan perbandingan adalah curug.

T	E	B	I	N	G	C	U	R	U	G	E	M	B	U	N
						E	M	B	U	N					

Tahap kedua, yaitu mencocokkan karakter C dengan E.

Karena karakter C dengan E tidak sama, maka dilakukan persegesaran satu langkah kedepan satu kata, sehingga kata berikutnya yang akan dilakukan perbandingan adalah embun, dimana akan dilakukan perbandingan huruf pertama terlebih dahulu.

T	E	B	I	N	G	C	U	R	U	G	E	M	B	U	N
											E	M	B	U	N

Tahap selanjutnya, yaitu mencocokkan karakter E dengan E.

Karena karakter E dengan E sama, maka dilakukan persegesaran satu huruf sehingga mencocokkan huruf berikutnya yaitu M, B, U dan N. Karena kata yang dicari telah didapat maka pencarian dihentikan

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Aplikasi frond end dapat diakses menggunakan aplikasi browser yang terhubung dengan server dan tidak membutuhkan sistem login.
2. Aplikasi back end dibangun menggunakan PHP dan MySQL yang bisa diakses jika memiliki username dan password untuk halaman login.
3. Aplikasi dapat menampilkan data wisata kabupaten Kepahiang dengan sistem card view sehingga lebih menarik untuk dilihat.
4. Pencarian data pada aplikasi dapat menemukan data yang diinginkan dengan memberikan pilihan data yang mengandung kata dalam kata kunci pencarian.

Saran

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dari pembuatan website sistem informasi pariwisata kabupaten Kepahiang menggunakan algoritma rabin-karp terutama dibagian front end atau user interface dan kurangnya data yang bisa digunakan. Implementasi rabin karp pada aplikasi belum maksimal karena belum bisa mengikuti konsep formal dari algoritma tersebut tetapi aplikasi bisa menemukan data yang dicari dengan konsep yang serupa karena pencarian dilakukan pada setiap kata yang terdapat pada data nama wisata, hotel dan kuliner. Aplikasi juga belum bisa memberikan bantuan jalur terdekat untuk mengunjungi tempat yang ingin di tuju pada map. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran sehingga bisa membangun aplikasi yang lebih baik lagi kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, V. (2016). *Let's Go to Philippines!*. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer.
- Diani, I., Hagijanto, A. D., & Arini, B. D. (2017). Perancangan Mobile Apps Sebagai Media Ekspresi Pengalaman Wisata Bagi Backpacker Pemula. *Jurnal DKV Adiwarna*, 1(10), 13.
- Firman, A., Wowor, H. F., & Najoran, X. (2016). Sistem informasi perpustakaan online berbasis web. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, 5(2), 29-36.
- Fortunately, Alfath. (2018). Makna Perjalanan Wisata Bagi Backpacker (Studi Fenomenologi Pada Backpacker Yang Melakukan Perjalanan Wisata Ke Sumatera Barat). *JOM FISIP Vol. 5 Edisi II Juli*

- Juansyah, A. (2015). Pembangunan aplikasi child tracker berbasis assisted-global positioning system (a-gps) dengan platform android. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, 1(1), 1-8.
- Junaedi, F. (2012). Bonek: Komunitas Suporter, Pertama dan Terbesar di Indonesia. Yogyakarta: Buku Litera
- Muslih, D. A., Kridalukmana, R., & Martono, K. T. (2017). Perancangan Aplikasi Panduan Pariwisata Kota Tasikmalaya pada Perangkat Bergerak Berbasis Android. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 5(1), 1-6.
- Prasetyo, B., Pattiasina, T. J., & Soetarmono, A. N. (2015). Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Gudang (Studi Kasus: PT. PLN (Persero) Area Surabaya Barat). *Teknika*, 4(1), 12-16.
- Purba, A. H., & Situmorang, Z. (2017). Analisis Perbandingan Algoritma Rabin-Karp Dan Levenshtein Distance Dalam Menghitung Kemiripan Teks. *Jurnal Teknik Informatika UNIKA Santo Thomas*, 2(2), 24-32.
- Putri, R. D., Ardiansyah, A., & Arief, A. (2019). Identifikasi potensi pengembangan objek wisata alam danau picung ditinjau dari aspek produk wisata di muara aman provinsi bengkulu. *Nalars*, 18(2), 93-98.
- Yuliansyah, H. (2014). Perancangan replikasi basis data mysql dengan mekanisme pengamanan menggunakan ssl encryption. *Jurnal Informatika*, 8(1), 826-836.