

IMPLEMENTASI ALGORITMA *BOYER-MOORE* PADA APLIKASI *EATTORIA MERCHANT*

Nino Catur Novrianto¹, Abdul Aziz², Muhammad Priyono Tri S³

Teknik Informatika, Universitas Kanjuruhan Malang^{1,2,3}

caturnovriantonino93@gmail.com

Abstrak. Aplikasi “*Eattoria Merchant*” merupakan wadah pendaftaran pengusaha restoran, cafe dan hingga warung-warung sederhana. Adanya aplikasi “*Eattoria Merchant*” para usaha lebih mudah mempromosikan produk makanan dan minuman. Seiring dengan hasil analisa dari sebuah *system*, terdapat kekurangan dalam pencarian produk makanan dan minuman pada aplikasi “*Eattoria Merchant*”. Saat pencarian produk makanan dan minuman masih menggunakan *scroll view*. Sehingga saat mencari produk makanan dan minuman user merasa kesulitan. Karena masih belum adanya fitur pencarian maka peneliti akan menambahkan fitur pencarian produk makanan dan minuman dengan Algoritma *Boyer Moore*. Sehingga pencarian produk nantinya lebih efisien dalam penggunaannya. Manfaat dari Algoritma *Boyer Moore* meningkatkan efisiensi suatu proses pencarian produk makanan dan minuman, sehingga produk yang ingin dicari lebih efisien dalam penggunaan. “*Eattoria Merchant*” ini merupakan wadah pendaftaran pengusaha restoran, cafe dan hingga warung-warung sederhana yang akan diimplementasikan dengan Algoritma *Boyer Moore*. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan “*Eattoria Merchant*” untuk meningkatkan efisiensi suatu proses pencarian produk makanan dan minuman, sehingga orang yang melakukan proses pencarian produk bisa melihat data yang sudah ada. Berdasarkan dari analisis perbandingan ini proses pencarian produk setelah diterapkan Algoritma *Boyer Moore* maka pencarian data ini lebih efisien dalam penggunaannya.

Kata Kunci: *Boyer-Moore*; Aplikasi *Eattoria Merchant*; Analisis Perbandingan.

PENDAHULUAN

Aplikasi “*Eattoria Merchant*” merupakan wadah pendaftaran pengusaha restoran, cafe dan hingga warung-warung sederhana. Adanya aplikasi “*Eattoria Merchant*” para usaha lebih mudah mempromosikan produk makanan dan minuman. Seiring dengan hasil analisa dari sebuah *system*, terdapat kekurangan dalam pencarian produk makanan dan minuman pada aplikasi “*Eattoria Merchant*”. Saat pencarian produk makanan dan minuman masih menggunakan *scroll view*. Sehingga saat mencari produk makanan dan minuman user merasa kesulitan.

Algoritma *boyer moore* merupakan algoritma yang digunakan untuk melakukan salah satu algoritma pencarian *string*. Algoritma ini dianggap mencocokkan sebagai algoritma yang paling efisien. Tidak seperti algoritma *Knuth-Morris-Pratt*, dan algoritma *Brute Force*. Algoritma *Boyer-Moore* mulai mencocokkan karakter dari kanan pattern dan bukan dari kiri, maka akan lebih banyak informasi yang didapat.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Rahmanita, 2014), dalam papernya yang berjudul “Pencarian *String* Menggunakan Algoritma *Boyer Moore* Pada Dokumen” menyatakan bahwa Algoritma *Boyer Moore* mempunyai keunggulan dalam waktu menemukan pattern yang akan dicari dalam ukuran file yang lebih besar dan efektifitas Algoritma *Boyer Moore* tergantung pada panjang kata yang dicari. Penelitian yang lain (Hakim, Juliana, 2016), dalam papernya yang berjudul “Implementasi Algoritma *Boyer Moore* Pada Web E-Katalog Flora dan Fauna Pulau Jawa dan Sumatera” yang menyatakan bahwa penerapan algoritma *Boyer Moore*

memberikan kemudahan dalam pencarian informasi secara efisien mengenai flora dan fauna Indonesia yaitu khusus Jawa dan Sumatera.

“*Eattoria Merchant*” masih belum ada fitur pencarian, sehingga saat mencari data produk makanan dan minuman user merasa kesulitan. Karena pada Aplikasi “*Eattoria Merchant*” yang ada, untuk melihat datanya masih melihat satu-persatu menggunakan *scroll view*. Oleh karena itu, dalam implementasi algoritma boyer-moore ini berguna untuk efisiensi mencari data yang sudah ada di Aplikasi “*Eattoria Merchant*” mudah untuk didapatkan, sehingga *user* dapat mengetahui data produk makanan dan minuman yang sudah pernah di inputkan atau belum oleh pengusaha restoran, cafe dan warung sederhana. Tujuannya Mengembangkan “*Eattoria Merchant*” untuk meningkatkan efisiensi suatu proses pencarian produk makanan dan minuman. Dengan adanya penelitian di aplikasi “*Eattoria Merchant*” berbasis android menggunakan Algoritma *Boyer – Moore* diharapkan memperoleh manfaat Proses Pencarian produk makanan dan minuma lebih efisien.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Penggunaan metode dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, dimana metode eksperimen merupakan metode yang menjadi bagian dari metode kuantitatif yang mempunyai ciri khas tersendiri, yaitu dengan adanya kelompok kontrolnya. Desain eksperimen yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design* yang merupakan bentuk metode penelitian eksperimen semu (quasi eksperimen) . Desain penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Rancang Desain Penelitian Secara Umum

Kelompok	Perlakuan	Posstest
Kelompok eksperimen	Algoritmat <i>boyer-moore</i>	Hasil pencarian
Kelompok control	<i>Scroll view</i>	Hasil pencarian

Sugiyono (2012: 116).

Tujuan penelitian ini adalah untuk menyelidiki ada tidaknya pengaruh tersebut dengan cara memberikan perlakuan tertentu pada kelas eksperimen dan menyediakan kelas kontrol. Pencarian produk makanan dan minuman pada kelas eksperimen memperoleh perlakuan dengan menggunakan metode *boyer-moore* untuk efisiensi pencarian sedangkan pencarian produk makanan dan minuman pada kelas kontrol memperoleh perlakuan menggunakan *scroll view*. Pada hasilnya nanti akan terlihat manakah yang lebih efisien anantara kelompok eksperimen dengan kelompok control.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi

Sugiyono (2012:117) mengungkapkan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya selanjutnya Arikunto (2010:173) menyebutkan populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh data produk makanan dan minuman di Warung Lumayan, Jalan Keben 1, Bandungrejosari, Kota Malang, Jawa Timur terdiri dari 2 kelas. Jumlah data produk makanan dan minuman dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Data Produk Makanan dan Minuman

Kelas	Jumlah Data Produk Makanan dan Minuman
Produk makanan	6
Produk minuman	23
Jumlah	29

Sampel

Menurut Sugiyono (2013:118), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Selanjutnya Arikunto (2010:134) mengemukakan apa bila subyeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Berdasarkan penjelasan tersebut, sampel penelitian ini adalah semua populasi dari seluruh data produk makanan dan minuman yang berjumlah 29.

Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel merupakan penjelasan tentang definisi dari variabel yang diteliti, disertai dengan skala ukur variabelnya, sehingga dapat mencerminkan efisiensi dalam penggunaan pencarian data produk makanan dan minuman manakah yang lebih efisien Antara menggunakan *scroll view* dengan penerapan algoritma *boyer-moore* pada aplikasi *Eattoria Merchant*. Dimana nanti akan dilakuakn percobaan kepada *user* untuk menilainya. Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- **Pencarian *Scroll View***
 Dalam penggunaan pencarian data produk makanan dan minuman untuk melihat datanya masih melihat satu-persatu
- **Pencarian Algoritma *Boyer-moore***
 sebagai algoritma pencocokan *string* yang paling efisien digunakan dalam berbagai aplikasi sehari-hari. Algoritma tersebut dikembangkan oleh *Bob Boyer dan J. Stroher Moore* pada tahun 1977.

Alat dan Bahan

Di bawah ini merupakan alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian, (Tabel 3 alat dan bahan):

Tabel 3 Alat yang Digunakan Dalam Penelitian

No	Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah
1	Samsung note 3	<i>Prosesor Octa-core Exynos 5420</i> (terdiri dari empat inti <i>Cortex A15</i> 1,9GHz dan empat inti <i>Cortex A7</i> 1,3GHz)	1
2	Samsung j2 prime	<i>Quad-core 1.4 GHz Cortex-A53</i>	1
2	<i>Stopwatch</i>		1

Pengumpulan Data

Data Primer

Data Primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari objek yang teliti, baik dari objek individual (responden) maupun dari suatu instansi yang dengan sengaja melakukan pengumpulan data dari instansi-instansi atau badanlainnya untuk keperluan penelitian dari pengguna (Sugiyono 2017).

Data Sekunder

Data Sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpulan data, misalnya lewat orang lain atau dokumen (Sugiyono 2017). Data sekunder dapat diperoleh dengan cara membaca, mempelajari dan memahami melalui media lain yang bersumber pada literatur dan data-data yang berkaitan dengan masalah data yang sudah ada yang akan diteliti.

Teknik Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kuantitatif analisis yang dilakukan dengan menggunakan alat analisis uji deskriptif data, uji normalitas, uji homogen, uji independent sample test. Untuk mengetahui efisiensi dalam penggunaan pencarian data produk makanan dan minuman manakah yang lebih efisien Antara menggunakan *scroll view* dengan penerapan *algoritma boyer-moore* pada aplikasi *Eattoria Merchant*. Dimana nanti akan dilakukan percobaan menggunakan bantuan SPSS versi 24 untuk mengetahui efisien penggunaan dalam pencarian produk di aplikasi *Eattoria Merchant*.

HASIL ANALISIS

Deskripsi Data

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain *posttest only control design*, yaitu menempatkan subyek penelitian ke dalam dua kelompok (kelas) yang dibedakan menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis data untuk mengetahui efisiensi proses penggunaan dalam pencarian produk, dilakukan secara kuantitatif. Efisiensi proses penggunaan dalam pencarian produk dapat diketahui dari nilai *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berbeda.

Sebelum melakukan penelitian dan memperoleh data yang sudah ada dari hasil efisiensi proses penggunaan dalam pencarian produk menggunakan jaringan 3g, jaringan 2g, kualitas hp Samsung note3 dan Samsung j2 prime. Peneliti menguji kedua kelas dimana kelas eksperimen menggunakan *boyer-moore* dan kelas kontrol menggunakan *scroll view* dengan jumlah 29 produk. Setelah kedua kelas tersebut diberi perlakuan, selanjutnya diberikan *post-test* kepada kedua kelas tersebut. Hal ini dilakukan untuk mengetahui efisien proses penggunaan pencarian produk setelah perlakuan.

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas data penelitian dikelompokkan berdasarkan kelompok eksperimen dan kelompok control.

Tabel 4 Hasil Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan (post-test) dan Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan (Post-Test) Samsung Note 3 Kualiatas HP

	<i>Post-Test</i> Eksperimen	<i>Post-Test</i> Kontrol
N	29	29
Minimum	1.07	1.44
Maksimum	1.72	4.49
Mean	1.3686	2.8355

Std. Deviasi	.18156	.82242
--------------	--------	--------

Berdasarkan tabel 4 di atas setelah perlakuan pada kelas eksperimen didapatkan jumlah N = 29, nilai minimum = 1.07, nilai maksimum = 1.72, mean = 1.3686, standar deviasi = .18156, dan pada kelas kontrol didapatkan jumlah N = 29, nilai minimum = 1.44, nilai maksimum = 4.49, mean = 2.8355, standar deviasi = .82242.

Tabel 5 Hasil Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan (post-test) dan Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan (Post-Test) Samsung J2 Prime Kualiatas HP

	Post-Test Eksperimen	Post-Test Kontrol
N	29	29
Minimum	1.32	1.85
Maksimum	2.58	6.18
Mean	1.8500	3.8938
Std. Deviasi	.29303	1.27049

Berdasarkan tabel 5 di atas setelah perlakuan pada kelas eksperimen didapatkan jumlah N = 29, nilai minimum = 1.32, nilai maksimum = 2.58, mean = 1.8500, standar deviasi = .29303, dan pada kelas kontrol didapatkan jumlah N = 29, nilai minimum = 1.85, nilai maksimum = 6.18, mean = 3.8938, standar deviasi = 1.27049.

Tabel 6 Hasil Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan (post-test) dan Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan (Post-Test) Samsung Note 3 Jaringan 3g

	Post-Test Eksperimen	Post-Test Kontrol
N	29	29
Minimum	1.33	2.02
Maksimum	3.05	5.11
Mean	1.9966	3.7217
Std. Deviasi	.48739	.78755

Berdasarkan tabel 6 di atas setelah perlakuan pada kelas eksperimen didapatkan jumlah N = 29, nilai minimum = 1.33, nilai maksimum = 3.05, mean = 1.9966, standar deviasi = .48739, dan pada kelas kontrol didapatkan jumlah N = 29, nilai minimum = 2.02, nilai maksimum = 5.11, mean = 3.7217, standar deviasi = .78755.

Tabel 7 Hasil Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan (post-test) dan Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan (Post-Test) Samsung J2 Prime Jaringan 3g

	Post-Test Eksperimen	Post-Test Kontrol
N	29	29
Minimum	1.72	2.39
Maksimum	5.32	7.39
Mean	3.0234	5.1000
Std. Deviasi	.82146	1.27100

Berdasarkan tabel 7 di atas setelah perlakuan pada kelas eksperimen didapatkan jumlah N = 29, nilai minimum = 1.72, nilai maksimum = 5.32, mean = 3.0234, standar deviasi = .82146, dan pada kelas kontrol didapatkan jumlah N = 29, nilai minimum = 2.39, nilai maksimum = 7.39, mean = 5.1000, standar deviasi = 1.27100.

Tabel 8 Hasil Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan (post-test) dan Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan (Post-Test) Samsung Note 3 Jaringan 2g

	<i>Post-Test</i> Eksperimen	<i>Post-Test</i> Kontrol
N	29	29
Minimum	2.06	2.22
Maksimum	3.73	7.47
Mean	2.6976	4.7493
Std. Deviasi	.43602	1.23662

Berdasarkan tabel 8 di atas setelah perlakuan pada kelas eksperimen didapatkan jumlah N = 29, nilai minimum = 2.06, nilai maksimum = 3.73, mean = 2.6976, standar deviasi = .43602, dan pada kelas kontrol didapatkan jumlah N = 29, nilai minimum = 2.22, nilai maksimum = 7.47, mean = 4.7493, standar deviasi = 1.23662.

Tabel 9 Hasil Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan (post-test) dan Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan (Post-Test) Samsung J2 Prime Jaringan 2g

	<i>Post-Test</i> Eksperimen	<i>Post-Test</i> Kontrol
N	29	29
Minimum	2.11	3.07
Maksimum	7.41	11.77
Mean	4.2917	6.6097
Std. Deviasi	1.31887	1.81405

Berdasarkan tabel 9 di atas setelah perlakuan pada kelas eksperimen didapatkan jumlah N = 29, nilai minimum = 2.11, nilai maksimum = 7.41, mean = 4.2917, standar deviasi = 1.31887, dan pada kelas kontrol didapatkan jumlah N = 29, nilai minimum = 3.07, nilai maksimum = 11.77, mean = 6.6097, standar deviasi = 1.81405.

Pengujian Persyaratan Analisis

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah semua variabel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov* dalam perhitungan menggunakan program SPSS 24. Untuk mengetahui normal tidaknya adalah jika $\text{sig} > 0,05$ maka normal dan jika $\text{sig} < 0,05$ dapat dikatakan tidak normal. Hasil perhitungan yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 10 Hasil Uji Normalitas Data Posttest Samsung Note 3 dan Samsuung J2 Prime Kualiatas Hp

No	Hp	Kelas	Sig	Kesimpulan
1	Samsung note3 kualitas hp	Ekperimen	.200	Normal
		Kontrol	.200	Normal
2	Samsung j2 prime kualitas hp	Ekperimen	.200	Normal
		Kontrol	.200	Normal

Kriteria pengujian :

Jika signifikansi (Sig) $> \alpha(0.05)$, maka berdistribusi normal

Jika signifikansi (Sig) $< \alpha(0.05)$, maka tidak berdistribusi normal

Berdasarkan perhitungan uji normalitas kualitas hp Samsung note3 pada kelas eksperimen diperoleh Sig = 0.200 dan kelas kontrol diperoleh Sig = 0.200. Dengan

membandingkan dengan nilai $\alpha = 0.05$, maka diperoleh untuk kelas eksperimen $Sig = 0.200 > \alpha(0.05)$ dan untuk kelas kontrol $Sig = 0.200 > \alpha(0.05)$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua data tersebut berdistribusi normal. Sedangkan perhitungan uji normalitas Samsung j2 prime pada kelas eksperimen diperoleh $Sig = 0.200$ dan kelas kontrol diperoleh $Sig = 0.200$. Dengan membandingkan dengan nilai $\alpha = 0.05$, maka diperoleh untuk kelas eksperimen $Sig = 0.200 > \alpha(0.05)$ dan untuk kelas kontrol $Sig = 0.200 > \alpha(0.05)$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua data tersebut berdistribusi normal.

Tabel 11 Hasil Uji Normalitas Data Posttest Samsung Note 3 dan Samsung J2 Prime Jaringan 3g

No	Hp	Kelas	Sig	Kesimpulan
1	Samsung note3 jaringan 3g	Ekperimen	.126	Normal
		Kontrol	.200	Normal
2	Samsung j2 prime jaringan 3g	Ekperimen	.139	Normal
		Kontrol	.200	Normal

Kriteria pengujian :

Jika signifikansi (Sig) $> \alpha(0.05)$, maka berdistribusi normal

Jika signifikansi (Sig) $< \alpha(0.05)$, maka tidak berdistribusi normal

Berdasarkan perhitungan uji normalitas Samsung note3 jaringan 3g pada kelas eksperimen diperoleh $Sig = 0.126$ dan kelas kontrol diperoleh $Sig = 0.200$. Dengan membandingkan dengan nilai $\alpha = 0.05$, maka diperoleh untuk kelas eksperimen $Sig = 0.126 > \alpha(0.05)$ dan untuk kelas kontrol $Sig = 0.200 > \alpha(0.05)$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua data tersebut berdistribusi normal. Sedangkan perhitungan uji normalitas Samsung j2 prime jaringan 3g pada kelas eksperimen diperoleh $Sig = 0.139$ dan kelas kontrol diperoleh $Sig = 0.200$. Dengan membandingkan dengan nilai $\alpha = 0.05$, maka diperoleh untuk kelas eksperimen $Sig = 0.139 > \alpha(0.05)$ dan untuk kelas kontrol $Sig = 0.200 > \alpha(0.05)$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua data tersebut berdistribusi normal.

Tabel 12 Hasil Uji Normalitas Data Posttest Samsung Note 3 dan Samsung J2 Prime Jaringan 2g

No	Hp	Kelas	Sig	Kesimpulan
1	Samsung note3 jaringan 2g	Ekperimen	.200	Normal
		Kontrol	.200	Normal
2	Samsung j2 prime jaringan 2g	Ekperimen	.200	Normal
		Kontrol	.200	Normal

Kriteria pengujian :

Jika signifikansi (Sig) $> \alpha(0.05)$, maka berdistribusi normal

Jika signifikansi (Sig) $< \alpha(0.05)$, maka tidak berdistribusi normal

Berdasarkan perhitungan uji normalitas Samsung note3 jaringan 2g pada kelas eksperimen diperoleh $Sig = 0.200$ dan kelas kontrol diperoleh $Sig = 0.200$. Dengan

membandingkan dengan nilai $\alpha = 0.05$, maka diperoleh untuk kelas eksperimen $Sig = 0.200 > \alpha(0.05)$ dan untuk kelas kontrol $Sig = 0.200 > \alpha(0.05)$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua data tersebut berdistribusi normal. Sedangkan perhitungan uji normalitas Samsung j2 prime jaringan 2g pada kelas eksperimen diperoleh $Sig = 0.200$ dan kelas kontrol diperoleh $Sig = 0.200$. Dengan membandingkan dengan nilai $\alpha = 0.05$, maka diperoleh untuk kelas eksperimen $Sig = 0.200 > \alpha(0.05)$ dan untuk kelas kontrol $Sig = 0.200 > \alpha(0.05)$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua data tersebut berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Setelah diketahui tingkat kenormalan data, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui tingkat kesamaan varians antara dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Untuk menerima atau menolak hipotesis dengan membandingkan harga sig pada *levene's statistic* dengan 0,05 ($sig > 0,05$) Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 131 Hasil Uji Homogenitas Data Posttest Samsung Note 3 dan Samsung J2 Prime Kualitas Hp

No	Hp	Kelas	Sig	Kesimpulan
1	Samsung note3 kualitas hp	eksperimen dan kontrol	0.000	Tidak Homogen
2	Samsung j2 prime kualitas hp	eksperimen dan kontrol	0.000	Tidak Homogen

Kriteria pengujian :

Jika nilai signifikansi (Sig) $> \alpha(0.05)$, maka homogen

Jika nilai signifikansi (Sig) $< \alpha(0.05)$, maka tidak homogen

Berdasarkan tabel di atas, kualitas hp Samsung note3 nilai Sig posttest antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh $sig = 0.000$. Dengan membandingkan dengan nilai $\alpha = 0.05$, maka untuk $Sig = 0.000 > \alpha(0.05)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berasal dari populasi dengan varians yang tidak (homogen). Sedangkan kualitas hp Samsung j2 prime nilai Sig *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh $Sig = 0.000$. Dengan membandingkan dengan nilai $\alpha = 0.05$, maka untuk $Sig = 0.000 > \alpha(0.05)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berasal dari populasi dengan varians yang tidak (homogen).

Tabel 14 Hasil Uji Homogenitas Data Posttest Samsung Note 3 Jaringan 3g

No	Hp	Kelas	Sig	Kesimpulan
1	Samsung note3 jaringan 3g	eksperimen dan kontrol	0.019	Tidak Homogen
2	Samsung j2 prime jaringan 3g	eksperimen dan kontrol	0.007	Tidak Homogen

Kriteria pengujian :

Jika nilai signifikansi (Sig) $> \alpha(0.05)$, maka homogen

Jika nilai signifikansi (Sig) $< \alpha(0.05)$, maka tidak homogen

Berdasarkan tabel di atas, Samsung note3 jaringan 3g nilai Sig posttest antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh $Sig = 0.019$. Dengan membandingkan dengan nilai $\alpha = 0.05$, maka untuk $Sig = 0.019 > \alpha(0.05)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berasal dari populasi dengan varians yang (homogen). Sedangkan Samsung j2 prime jaringan 3g nilai Sig

posttest antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh Sig = 0.007. Dengan membandingkan dengan nilai $\alpha = 0.05$, maka untuk Sig = 0.007 $> \alpha(0.05)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berasal dari populasi dengan varians yang tidak (homogen).

Tabel 15 Hasil Uji Homogenitas Data Posttest Samsung Note 3 dan Samsung J2 Prime Jaringan 2g

No	Hp	Kelas	Sig	Kesimpulan
1	Samsung note3 jaringan 2g	eksperimen dan kontrol	0.000	Tidak Homogen
2	Samsung j2 prime jaringan 2g	eksperimen dan kontrol	0.236	Homogen

Kriteria pengujian :

Jika nilai signifikansi (Sig) $> \alpha(0.05)$, maka homogen

Jika nilai signifikansi (Sig) $< \alpha(0.05)$, maka tidak homogen

Berdasarkan tabel di atas, Samsung note3 jaringan 2g nilai Sig *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh Sig = 0.000. Dengan membandingkan dengan nilai $\alpha = 0.05$, maka untuk Sig = 0.000 $> \alpha(0.05)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berasal dari populasi dengan varians yang tidak (homogen). Sedangkan Samsung j2 prime nilai Sig *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh Sig = 0.236. Dengan membandingkan dengan nilai $\alpha = 0.05$, maka untuk Sig = 0.236 $> \alpha(0.05)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berasal dari populasi dengan varians yang sama (homogen).

Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas data dari hasil *posttest* diketahui bahwa penyebaran skor *posttest* kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal sehingga untuk menguji perbedaan dua rerata *posttest* digunakan uji statistik parametrik uji t. Uji t (Independent Samples T Test) dengan bantuan program SPSS 24, dengan taraf signifikansi 5% dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 16 Hasil Uji t Posttest Samsung Note 3 dan Samsung J2 Prime Kualitas Hp

No	Hp	Kelas	Mean	Sig (2-tailed)
1	Samsung Note 3 kualitas hp	Post-Test Kelas Eksperimen	1.3686	.000
		Post-Test Kontrol	2.8355	.000
2	samsung j2 prime kualitas hp	Post-Test Kelas Eksperimen	1.8500	.000
		Post-Test Kontrol	3.8938	.000

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa, kualitas hp Samsung note3 nilai mean *post-test* pada kelas eksperimen = 1.3686 dan nilai mean pada kelas control = 2.8355. Karena nilai Sig = .000 $< \alpha(0.05)$. Hal ini menunjukkan ada perbedaan antara hasil *post-test* kelas eksperimen dan *post-test* kelas kontrol. Artinya dapat disimpulkan bahwa proses penggunaan pencarian produk menggunakan algoritma *boyer-moore* efisien dari pada proses penggunaan pencarian produk menggunakan *scroll view*. Sedangkan kualitas hp Samsung j2 prime nilai mean *post-test* pada kelas eksperimen = 1.8500 dan nilai mean pada kelas control = 3.8938. Karena nilai Sig = .000 $< \alpha(0.05)$. Hal ini menunjukkan ada perbedaan antara hasil *post-test* kelas

eksperiment dan *post-test* kelas kontrol. Artinya dapat disimpulkan bahwa proses penggunaan pencarian produk menggunakan algoritma *boyer-moore* efisien dari pada proses penggunaan pencarian produk menggunakan *scroll view*.

Tabel 17 Hasil Uji t Posttest Samsung Note 3 dan Samsung J2 Prime Jaringan 3g

No	Hp	Kelas	Mean	Sig (2-taled)
1	Samsung Note 3 jaringan 3g	<i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen	1.9966	.000
		<i>Post-Test</i> Kontrol	3.7217	.000
2	samsung j2 prime jaringan 3g	<i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen	3.0234	.000
		<i>Post-Test</i> Kontrol	5.1000	.000

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa, Samsung note3 jaringan 3g nilai mean *post-test* pada kelas eksperimen = 1.9966 dan nilai mean pada kelas control = 3.7217. Karena nilai Sig = .000 < $\alpha(0.05)$. Hal ini menunjukkan ada perbedaan antara hasil *post-test* kelas eksperiment dan *post-test* kelas kontrol. Artinya dapat disimpulkan bahwa proses penggunaan pencarian produk menggunakan algoritma *boyer-moore* efisien dari pada proses penggunaan pencarian produk menggunakan *scroll view*. Sedangkan Samsung j2 prime jaringan 3g nilai mean *post-test* pada kelas eksperimen = 3.0234 dan nilai mean pada kelas control = 5.1000. Karena nilai Sig = .000 < $\alpha(0.05)$. Hal ini menunjukkan ada perbedaan antara hasil *post-test* kelas eksperiment dan *post-test* kelas kontrol. Artinya dapat disimpulkan bahwa proses penggunaan pencarian produk menggunakan algoritma *boyer-moore* efisien dari pada proses penggunaan pencarian produk menggunakan *scroll view*.

Tabel 18 Hasil Uji t Posttest Samsung Note 3 dan Samsung J2 Prime Jaringan 2g

No	Hp	Kelas	Mean	Sig (2-taled)
1	Samsung Note 3 jaringan 2g	<i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen	2.6976	.000
		<i>Post-Test</i> Kontrol	4.7493	.000
2	samsung j2 prime jaringan 2g	<i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen	4.2917	.000
		<i>Post-Test</i> Kontrol	6.6097	.000

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa, Samsung note3 jaringan 2g nilai mean *post-test* pada kelas eksperimen = 2.6976 dan nilai mean pada kelas control = 4.7493. Karena nilai Sig = .000 < $\alpha(0.05)$. Hal ini menunjukkan ada perbedaan antara hasil *post-test* kelas eksperiment dan *post-test* kelas kontrol. Artinya dapat disimpulkan bahwa proses penggunaan pencarian produk menggunakan algoritma *boyer-moore* efisien dari pada proses penggunaan pencarian produk menggunakan *scroll view*. Sedangkan Samsung j2 prime jaringan 2g nilai mean *post-test* pada kelas eksperimen = 4.2917 dan nilai mean pada kelas control = 6.6097. Karena nilai Sig = .000 < $\alpha(0.05)$. Hal ini menunjukkan ada perbedaan antara hasil *post-test* kelas eksperiment dan *post-test* kelas kontrol. Artinya dapat disimpulkan bahwa proses penggunaan pencarian produk menggunakan algoritma *boyer-moore* efisien dari pada proses penggunaan pencarian produk menggunakan *scroll view*.

PEMBAHASAN**Gambar 1 Hasil Pencarian Produk**

Dari hasil analisis yang dilakukan, menggunakan kualitas hp Samsung note3 dengan jumlah produk (N) = 29 item. Nilai mean *post-test* pada kelas eksperimen = 1.3686 dan nilai mean pada kelas control = 2.8355. Karena nilai Sig = .000 < $\alpha(0.05)$ maka hasilnya signifikan. Hal ini menunjukkan ada perbedaan Antara hasil *post-test* eksperimen dan *post-test* kontrol. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa proses penggunaan pencarian produk menggunakan algoritma *boyer-moore* lebih efisien dari pada *scroll view*.

Dari hasil analisis yang dilakukan, menggunakan kualitas hp Samsung j2 prime dengan jumlah produk (N) = 29 item. Nilai mean *post-test* pada kelas eksperimen = 1.8500 dan nilai mean pada kelas control = 3.8938. Karena nilai Sig = .000 < $\alpha(0.05)$ maka hasilnya signifikan. Hal ini menunjukkan ada perbedaan Antara hasil *post-test* eksperimen dan *post-test* kontrol. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa proses penggunaan pencarian produk menggunakan algoritma *boyer-moore* lebih efisien dari pada *scroll view*.

Dari hasil analisis yang dilakukan, menggunakan Samsung note3 jaringan 3g dengan jumlah produk (N) = 29 item. Nilai mean *post-test* pada kelas eksperimen = 1.9966 dan nilai mean pada kelas control = 3.7217. Karena nilai Sig = .000 < $\alpha(0.05)$ maka hasilnya signifikan. Hal ini menunjukkan ada perbedaan Antara hasil *post-test* eksperimen dan *post-test* kontrol. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa proses penggunaan pencarian produk menggunakan algoritma *boyer-moore* lebih efisien dari pada *scroll view*.

Dari hasil analisis yang dilakukan, menggunakan Samsung j2 prime jaringan 3g dengan jumlah produk (N) = 29 item. Nilai mean *post-test* pada kelas eksperimen = 3.0234 dan nilai mean pada kelas control = 5.1000. Karena nilai Sig = .000 < $\alpha(0.05)$ maka hasilnya signifikan. Hal ini menunjukkan ada perbedaan Antara hasil *post-test* eksperimen dan *post-test* kontrol. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa proses penggunaan pencarian produk menggunakan algoritma *boyer-moore* lebih efisien dari pada *scroll view*.

Dari hasil analisis yang dilakukan, menggunakan Samsung note3 jaringan 2g dengan jumlah produk (N) = 29 item. Nilai mean *post-test* pada kelas eksperimen = 2.6976 dan nilai mean pada kelas control = 4.7493. Karena nilai Sig = .000 < $\alpha(0.05)$ maka hasilnya signifikan. Hal ini menunjukkan ada perbedaan Antara hasil *post-test* eksperimen dan *post-test* kontrol. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa proses penggunaan pencarian produk menggunakan algoritma *boyer-moore* lebih efisien dari pada *scroll view*.

Dari hasil analisis yang dilakukan, menggunakan Samsung j2 prime jaringan 2g dengan jumlah produk (N) = 29 item. Nilai mean *post-test* pada kelas eksperimen = 4.2917 dan nilai mean pada kelas control = 6.6097. Karena nilai Sig = .000 < $\alpha(0.05)$ maka hasilnya signifikan. Hal ini menunjukkan ada perbedaan Antara hasil *post-test* eksperimen dan *post-test* kontrol. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa proses penggunaan pencarian produk menggunakan algoritma *boyer-moore* lebih efisien dari pada *scroll view*.

Selain hasil analisis di atas ada perbedaan dari kualitas hp, jaringan 3g dan 2g juga memengaruhi proses penggunaan pencarian produk. Dengan demikian dikatakan bahwa penggunaan algoritma *boyer-moore* efisien dalam pencarian produk makanan dan minuman dari pada algoritma yang lainnya. Menurut (Utomo, Harjo, Handoko, 2008) algoritma *Boyer Moore* paling cepat dibandingkan dengan *Karp Rabin*, *Knuth-Morris-Pratt*, dan *Brute Force*.

Penelitian ini dari segi pelaksanaan teknis maupun dalam pengumpulan data eksperimen masih manual menggunakan stopwatch, pada jaringan 3g dan 2g jaringannya masih tidak stabil. Maka untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengatasi keterbatasan tersebut.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan permasalahan, tujuan penelitian, hasil analisis dan pembahasan yang telah dipaparkan, Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa algoritma *boyer-moore* efisien dalam pencarian produk makanan dan minuman dari pada *scroll view*.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti merekomendasikan untuk dijadikan bahan pertimbangan dan pemikiran. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dalam pengumpulan data eksperimen tidak manual, supaya pengambilan data lebih akurat.

DAFTAR RUJUKAN

- Agung, H., & Yogyakarta. (2016). IMPLEMENTASI BOYER-MOORE PADA APLIKASI Pencarian Rumus Matematika dan Fisika. *JITTER*, III(I), 74–85.
- Argakusumah, K. W., & Hansun, S. (2014). Implementasi Algoritma Boyer-Moore pada Aplikasi Kamus Kedokteran Berbasis Android. *Jurnal ULTIMATICS*, 6(2), 70–78. <https://doi.org/10.31937/ti.v6i2.340>
- Ayu Permatasari Siahaan, M. (2018). Kamus Nama Bayi Beserta Maknanya. *Pelita Informatika*, 17, 97–101.
- Darmawan dan Setianingrum, A. (2018). Implementasi Algoritma Boyer Moore Pada Aplikasi Kamus Istilah Kebidanan Berbasis Web. *QUERY*, II(April), 53–62.
- Dermawan Utomo, Eric Wijaya Harjo, H. (2008). Perbandingan Algoritma String Searching Brute Force, Knuth Morris Pratt, Boyer Moore, dan Karp Rabin Pada Teks Alkitab Bahasa Indonesia. *Tenche Jurnal Ilmiah Elektroteknika*, 7, 1–13.
- Hakim, L. H., & Juliana, V. (2016). Implementasi Algoritma Boyer Moore Pada Web E-Katalog Flora Dan Fauna Pulau Jawa Sumatera. *Jurnal Ilmiah FIFO*, 8(1), 52. <https://doi.org/10.22441/fifo.v8i1.1300>
- Kejora, F. D., Astuti, E. S., & Rozi, I. F. (2016). Boyer-Moore Berbasis Android. *Seminar Informatika Aplikatif Polinema*.
- Rahmanita, E. (2014). Pencarian String Menggunakan. *Nero*, I(1), 15–26.
- Ramadhansyah. (2013). Perancangan Aplikasi Kamus Bahasa Gayo Dengan Menggunakan Metode Boyer-Moore. *Jurnal Pelita Informatika Budi Darma*, IV(12110817), 118–122.
- Rohmat Indra Borman, Agus Pratama, K. (2016). Penerapan String Matching Dengan Algoritma Boyer Moore Pada Aplikasi Font Italic. *TEKNOINFO*, 10(2), 1–5.

Sagita, V., & Prasetyowati, M. I. (2013). Studi Perbandingan Implementasi Algoritma Boyer-Moore, Turbo Boyer-Moore, dan Tuned Boyer-Moore dalam Pencarian String. *Jurnal ULTIMATICS*, 5(1), 31–37. <https://doi.org/10.31937/ti.v5i1.311>