p-ISSN 2797-9709
e-ISSN 2797-989X
Volume 4 No. 2 Juli 2024

IMPLEMENTASI METODE *SIMPLE WEIGHTED AVERAGE* (SWA) DAN *STRING MATCHING* DALAM PERANCANGAN *WEBSITE* PORTAL INFORMASI PENDIDIKAN

Andi[1], Thamrin[2]
[1,2]Institut Bisnis Informasi Teknologi dan Bisnis
[1]*andi@itnb.ac.id*, [2]*thamrin@itnb.ac.id*

ABSTRAK

Penyebaran informasi di era modern saat ini dapat dilakukan sangat cepat di seluruh dunia melalui berbagai teknologi informasi. Berbeda dengan di era sebelumnya dimana penyebaran informasi memanfaatkan media cetak memerlukan biaya yang cukup besar, waktu yang digunakan untuk mengolah informasi lambat, dan penyampaian informasinya sangat terbatas. Hal ini, menjadi permasalahan di berbagai bidang khususnya pada bidang pendidikan karena pada bidang pendidkan memerlukan proses penyebaran informasi yang cepat serta hemat biaya sehingga memerlukan inovasi digitalisasi informasi pada bidang tersebut. Proses digitalisasi informasi dapat diimplementasikan melalui pemanfaatan sistem informasi *website* berupa sebuah portal informasi pendidikan. Portal informasi pendidikan biasanya berisikan berita-berita pendidikan yang memberikan edukasi kepada pembacanya khususnya untuk anak-anak yang masih bersekolah. Pada penelitian ini akan dikembangkan sebuah *website* portal informasi pendidikan yang memiliki fitur rekomendasi di dalamnya yang mengimplementasikan metode *Simple Weighted Average* (SWA) dan *String Matching*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *Simple Weighted Average* dan *String Matching* dapat memberikan kenyamanan kepada pengguna dalam menggunakan sistem karena adanya fitur rekomendasi yang memberikan informasi berita ataupun materi pembelajaran yang berelevansi dengan rating yang diberikan pengguna serta metode String Matching yang dapat melakukan pencarian informasi secara akurat dan cepat.

Kata kunci: *system, informasi, website, pendidikan, simple weighted average, string matching.*

PENDAHULUAN

Penyebaran informasi di era modern saat ini dapat dilakukan sangat cepat diseluruh dunia melalui berbagai teknologi informasi. Berbeda dengan di era sebelumnya penyebaran informasi dapat dilakukan melalui media cetak seperti surat kabar, spanduk, dan brosur. Namun, penyebaran informasi melalui media cetak memerlukan biaya yang cukup besar, waktu yang digunakan untuk mengolah informasi lambat, dan penyampaian informasinya sangat terbatas. Kelemahan media cetak adalah pada segi biaya yang cukup besar dan membutuhkan waktu yang lama dalam menyampaikan informasi serta memiliki jangkauan yang terbatas. Hal ini, menjadi permasalahan di berbagai bidang khususnya pada bidang pendidikan karena pada bidang pendidkan memerlukan proses penyebaran informasi yang cepat serta hemat biaya sehingga memerlukan inovasi digitalisasi informasi pada bidang tersebut (Ija, Susanto, & Bakrim, 2021).

Proses digitalisasi informasi dapat diimplementasikan melalui pemanfaatan sistem informasi *website* berupa sebuah portal informasi pendidikan. Portal informasi pendidikan biasanya berisikan berita-berita pendidikan yang memberikan edukasi kepada pembacanya khususnya untuk anak-anak yang masih bersekolah. Sudah banyak *website* portal pendidikan yang dibangun hingga saat ini, namun sangat sedikit yang memperhatikan aspek kenyamanan penggunaan *website* serta masih jarang ditemukan *website* portal pendidikan yang berfokus dalam memberikan informasi pembelajaran (Ginanjar & Supendi, 2017). Berdasarkan penelitian terdahulu yang pernah dilakukan sebelumnya terdapat beberapa penelitian terdahulu yang membahas mengenai aspek kenyamanan dalam membangun portal informasi pendidikan yaitu penelitian pada tahun 2018 membahas mengenai implementasi *Kansai Engineering* dalam perancangan antarmuka *website mobile* portal berita informasi pendidikan dan kesehatan anak.

Penelitian ini menghasilkan sebuah *website* portal informasi pendidikan sesuai dengan kenyamanan dan kebutuhan pengguna (Ginanjar & Supendi, 2017). Penelitian berikutnya yaitu pada tahun 2021 membahas mengenai perancangan *website* pencarian portal berita dengan menerapkan algoritma *Brute Force String Matching*. Hasil dari pencocokan *string* akan mencocokkan pada hasil mesin penelusuran yang akan memudahkan pengguna dalam mencari *keyword* atau informasi yang akan dicari pada *web* berita informasi (Nainggolan, Andryana, & Gunaryati, Pencarian Berita Pada Web Portal Menggunakan Algoritma Brute Force String Matching, 2021).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan berhasil membangun sistem portal informasi pendidikan yang memberikan kenyamanan bagi pengguna, namun aspek kenyamanan yang diperhatikan hanya berfokus pada *interface* dan fitur pencarian. Aspek kenyamanan pengguna dalam mendapatkan informasi pendidikan yang berelevansi dengan yang diinginkan belum diperhatikan sehingga pengguna cenderung hanya melihat beberapa informasi pendidikan saja karena informasi pendidikan lainnya tidak memiliki relevansi ataupun kesesuaian dengan yang pengguna inginkan (Andi, Charles, Pribadi, Juliandy, & Robet, 2022).

Oleh sebab itu, pada penelitian akan dikembangkan sebuah *website* portal informasi pendidikan yang memiliki fitur rekomendasi di dalamnya sehingga dapat menyajikan portal informasi pendidikan yang berelevansi dengan informasi pendidikan yang diinginkan pengguna. Salah metode rekomendasi yang cocok adalah metode *Simple Weighted Average* (SWA) yaitu sebuah metode prediksi yang akan melakukan prediksi terhadap setiap *rating-rating* yang diberikan oleh pengguna sehingga melalui hasil prediksi tersebut akan direkomendasikan informasi pendidikan yang berelevansi dengan keinginan pengguna (Kasim & Abdullah, 2013). Selain itu untuk aspek kenyamanan pada fitur pencarian akan diimplementasikan metode *String Matching* yaitu sebuah metode yang digunakan dalam pencocokkan suatu pola kata tertentu terhadap suatu kalimat atau teks panjang.

Dengan adanya implementasi metode *String Matching* maka proses pencarian akan lebih cepat sehingga pengguna mendapatkan kenyamanan dalam proses pencarian informasi pendidikan (Ernawati, Johar, & Setiawan, 2019). *Website* portal informasi pendidikan pada penelitian ini akan dibangun secara *responsive* dikarenakan keunggulan dari *web responsive* yaitu *layout website* akan otomatis menyesuaikan pada perangkat penampil sehingga tampilan *website* menjadi lebih bagus dan rapi.

LANDASAN TEORI

Website

Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang dapat menampilkan teks, gambar, animasi, video, suara yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Selain itu, *website* juga sering disebut sebagai suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, *multimedia*, dan lainnya pada jaringan internet (Faisal & Abadi, 2020).

Portal Informasi Pendidikan

Portal informasi pendidkan merupakan sebuah *website* yang memiliki beberapa layanan, dimana di dalam *website* tersebut memiliki beberapa fasilitas bukan hanya sekedar memberi infomasi tetapi juga dapat melakukan hal-hal lainnya seperti pembe-lajaran, kuis, dan fitur-fitur lainnya. Dengan kata lain *website* portal merupakan sistem informasi bebasis *web* yang menyediakan informasi serta akses ke beberapa fitur lain nya. Berikut ini gambar 2.1 akan ditunjukkan sebuah contoh *website* portal informasi pendidikan (Ija, Susanto, & Bakrim, 2021).

Sistem Rekomendasi

Sistem rekomendasi merupakan sebuah perangkat lunak yang bertujuan untuk membantu pengguna dengan cara memberikan rekomendasi kepada pengguna ketika pengguna dihadapkan dengan jumlah informasi yang besar. Rekomendasi yang diberikan diharapkan dapat membantu pengguna dalam proses pengambilan keputusan, seperti barang apa yang akan dibeli, buku apa yang akan dibaca, atau musik apa yang akan didengar, dan lainnya (Prasetya, 2017). Sistem rekomendasi (recommendder system atau system recommend-dation) dapat membuat suatu aplikasi atau platform lebih interaktif dengan memberikan referensi atau rekomendasi yang sekiranya sesuai dengan apa yang dicari atau diinginkan oleh pengguna. Sistem rekomendasi memanfaatkan history pencarian pengguna,

p-ISSN 2797-9709
e-ISSN 2797-989X
Volume 4 No. 2 Juli 2024

kesamaan behavior dari pengguna itu sendiri dengan pengguna lain, rating pengguna dan lain-lain. Kemudian sistem rekomendasi diharapkan dapat membantu memberikan pengalaman yang baik untuk pengguna melalui pengalaman pencarian item yang mudah [9].

Metode *Simple Weighted Average* (SWA)

Simple Weighted Average (SWA) yaitu sebuah metode prediksi yang akan melakukan prediksi terhadap setiap *rating-rating* yang diberikan oleh pengguna Berikut ini adalah formula dari metode *Simple Weighte Average* (SWA) (Kasim & Abdullah, 2013).

$$x = \frac{\sum_{i=1}^{n} (x_i * w_i)}{\sum_{i=1}^{n} w_i} \quad (1)$$

Dengan:
Σ = jumlah (dengan kata lain ... tambahkan!)
w = bobot
x = nilai

Metode *String Matching*

Proses pencocokan *string* termasuk ke dalam banyak area dalam bidang komputer. *String Matching* dapat diterapkan untuk pengambilan informasi, analisis informasi, dan berbagai variasi lainnya dalam implementasi perangkat lunak. *String Matching* merupakan pencarian semua kemunculan *query* yang selanjutnya disebut pattern ke dalam *string* yang lebih panjang. *String matching* dirumuskan dengan (Utama, Nurhadi, Fitria, & Ramadhan, 2021):

x = x [0...m-1] (2)
y = y [0…n-1] (3)

Keterangan:
x = *pattern*
m = panjang *pattern*
y = *text*
n = panjang *text*

Pada penelitian ini metode *String Matching* yang digunakan adalah *Brute Force. Brute Force* merupakan pendekatan secara langsung dalam memecahkan permasalahan, berdasarkan pernyataan dalam permasalahan dan arti cara yang dilibatkan. *Brute Force* mampu melakukan penyelesaian dalam masalah dengan mudah, kompleks, sederhana, jelas. Pada pencocokan *string*, memiliki istilah yaitu teks dan *pattern*. Teks adalah sebuah kata untuk dicocokan pada *pattern*. Sedangkan *pattern* adalah sebuah kata yang akan dimasukkan untuk di pasangkan. *Brute Force* adalah sebuah algoritma dengan metode pencarian *string* termudah (Nainggolan, Andryana, & Gunaryati, Pencarian Berita Pada Web Portal Menggunakan Algoritma Brute Force String Matching, 2021). Teks yang terdapat pada array T [1..n] dan *pattern* terdapat pada *array* P [1..m] maka sebuah metode *Brute Force* dalam mencocokan sebuah *string* yaitu sebagai berikut (Nainggolan, Andryana, & Gunaryati, Pencarian Berita Pada Web Portal Menggunakan Algoritma Brute Force String Matching, 2021).

1. Pertama *string* dicocokan pada teks pertama
2. Maka teks akan mengarah dari kiri ke kanan, daripada pada karakter yang ada di *string* berdasarkan karakter yang tepat sesuai dengan teks, apabila cocok daripada *output* pada hasil.
3. Apabila *string* tidak ditemukan dalam mencocokan dalam teks yang belum habis, maka akan bergeser *string* atau karakter dari kanan dan terus berulang pada langkah ke 2.

Use Case Diagram

Use Case Diagram menyatakan visualisasi interaksi yang terjadi antara pengguna (aktor) dengan sistem. Diagram ini bisa menjadi gambaran yang bagus untuk menjelaskan konteks dari sebuah sistem sehingga terlihat jelas batasan dari sistem (Kurniawan, 2018).

Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram adalah sebuah pendekatan *top-bottom* dalam merancang sebuah basis data, dimulai dengan mengidentifikasikan data yang penting dan digambarkan dalam suatu model. *Entity Relationship Diagram* merupakan pemodelan yang berguna untuk digunakan agar mendapatkan pemahaman yang tepat terhadap data dan penggunaannya di dalam suatu perusahaan (Sukamto & Shalahuddin, 2018).

***Framework* Laravel**

Laravel dibuat oleh Taylor Otwell sejak tahun 2012. *Framework* ini menerapkan konsep "*clean and classy*", dengan kode yang lebih singkat, mudah dimengerti, dan ekspresif. Artinya hanya dengan membaca sekilas kode yang ditulis maka pembaca sudah bisa menduga apa maksudnya tanpa perlu membaca dokumentasi. Laravel dibangun dengan basis MVC (*Model-View-Controller*). Laravel dilengkapi *command line tool* yang bernama "*Artisan*" yang bisa digunakan untuk *packaging bundle* dan instalasi *bundle*. Menurut survei yang lakukan oleh *Sitepoint.com* pada Desember 2013 dalam popularitas *framework* PHP, Laravel menduduki urutan teratas.

Sehingga menjadikan Laravel sebagai *framework* PHP terbaik untuk tahun 2014. Saat ini Lavarel merupakan *framework* dengan versi PHP yang *up-to-date*, karena Laravel mengisyaratkan PHP versi 5.3 keatas (Yudhanto & Prasetyo, 2018).

***Hypertext Preprocessor* (PHP)**

PHP adalah salah suatu bahasa *scripting* khususnya digunakan untuk *web development*. Karena sifatnya yang *server side scripting* maka untuk menjalankan PHP harus menggunakan *web server*. PHP juga dapat diintegrasikan dengan HTML, JavaScript, JQuery, dan Ajax. Namun pada umumnya PHP lebih banyak digunakan bersamaan dengan *file* bertipe HTML. Dengan menggunakan PHP bisa membuat *website powerful* yang dinamis dengan disertai manajemen *database*-nya. Selain itu juga penggunaan PHP yang sebagian besar dapat jalan di banyak *platform*, menjadi salah satu alasan kenapa harus menguasai PHP untuk menjadi *development web* yang hebat (Masrur, 2016).

***HyperText Markup Language* (HTML)**

Hypertext Markup Language (HTML) merupakan bahasa dasar pembuatan *web*. HTML menggunakan tanda *(mark)*, untuk menandai bagian-bagian dari *text*. HTML disebut sebagai bahasa dasar, karena dalam membuat *web*, jika hanya menggunakan HTML maka tampilan *web* terasa hambar. *Hypertext Markup Language* (HTML) merupakan bahasa pemrograman dasar untuk mengelola *website*. Akan tetapi, HTML hanya terbatas pada pembuatan *website statis* (*website* yang tidak dapat berinteraksi aktif dengan *user*). Maka dari itu, HTML biasa dikombinasikan dengan bahasa pemrograman *web* lainnya (Rerung, 2018).

***Cascading Style Sheets* (CSS)**

Cascading Style Sheet (CSS) merupakan salah satu bahasa pemrograman web untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. CSS dapat mengendalikan ukuran gambar, warna bagian tubuh pada teks, warna tabel, ukuran border, warna border, warna *hyperlink*, warna *mouse over*, spasi antar paragraf, spasi antar teks, margin kiri, kanan, atas, bawah, dan parameter lainnya. CSS adalah bahasa *style sheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen. Dengan adanya CSS memungkinkan kita untuk menampilkan halaman yang sama dengan format yang berbeda (Enterprise, 2016).

JavaScript

JavaScript digunakan oleh jutaan halaman *web* untuk menambahkan fungsionalitas, memvalidasi *form*, mendeteksi *browser* dan banyak lagi. *JavaScript* adalah sebuah bahasa untuk mengembangkan aplikasi berbasis internet untuk sisi *client* dan *server* dan dapat bekerja di semua *browser* utama, seperti *Internet Explorer, Firefox, Chrome, Opera* dan *Safari*. *JavaScript* juga merupakan sebuah API yang dapat diprogram ulang untuk pemrograman *cross-platform* yang berdasarkan *event*, *object*, dan *action* dari *user*. *JavaScript* juga membuat programmer yang tidak terlalu berpengalaman dapat membuat halaman yang lebih interaktif (Saputra, 2019).

METODE

Penelitian dilakukan dari November 2023 hingga April 2024. Berikut ini adalah rincian dari metode penelitiannya:

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Metode Eksperimen

Melakukan eksperimen terhadap beberapa *website* portal informasi pendidikan yang ada untuk mencari celah kekurangan pada *website* mereka kemudian diimplementasikan pada sistem baru yang akan dibangun.

2. Metode Studi Pustaka

Mengumpulkan data-data teori melalui jurnal, media cetak, ataupun sumber-sumber referensi dari internet.

Analisis Sistem

Analisis sistem pada penelitian ini terbagi menjadi 3 tahapan proses yaitu:

1. Analisis sistem berjalan yaitu melakukan analisis sistem berjalan yang digunakan pada saat ini, khususnya sistem berjalan yang digunakan para pelajar dalam mencari informasi pendidikan.
2. Analisis metode yang digunakan yaitu metode *Simple Weighted Average* (SWA) dalam memberikan rekomendasi informasi pendidikan dan metode *String Matching* dalam melakukan pencarian informasi pendidikan secara cepat dan tepat. Implementasi kedua metode tersebut akan berfokus pada aspek kenyamanan pengguna.

Metode yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari 2 yaitu metode *Simple Weighted*

p-ISSN 2797-9709
e-ISSN 2797-989X
Volume 4 No. 2 Juli 2024

Average (SWA) dan *String Matching*. Pertama-tama akan ditunjukkan cara kerja dari metode SWA dalam memberikan rekomendasi berita dan materi belajar yang berelevansi dengan informasi pendidikan yang diinginkan pengguna.

Diasumsikan terdapat 10 buah informasi pendidikan berupa materi belajar yang ditambahkan oleh admin ataupun pengguna, dimana setiap materi belajar itu telah diberi *rating* oleh 3 orang pengguna seperti yang ditunjukkan Tabel 1.

Tabel 1. Nilai *Rating* Yang Diberikan *User*

User/Item	**B 1**	**B 2**	**B 3**	**B 4**	**B 5**	**B 6**	**B 7**	**B 8**	**B 9**
A	-	2	-	3	4	5	-	-	5
B	4	-	1	-	-	3	-	-	2
C	5	-	-	-	-	-	-	-	-

Sesuai dengan cara kerja metode SWA, maka prediksi hanya akan dilakukan pada materi belajar yang belum diberikan *rating* seperti yang ditunjukkan Tabel 2.

Tabel 2. Informasi Materi Belajar Yang Akan Diprediksi

***User* Pelajar**	**Nomor ID Materi Belajar**
A	1,3,7,8
B	2,4,5,7,8
C	2,3,4,5,6,7,8

Tahapan pertama dari metode SWA adalah melakukan perhitungan *Similarity* dari setiap *user*. Misalkan dilakukan perhitungan *Similarity user* A dengan B. Jika terdapat nilai 0 di antara rangking *user* A atau B maka otomatis nilai tidak akan diikutkan.

Perhitungan *user* A dan B terhadap materi belajar 6 dan 9:

$$sim\ (B6, B9) = \frac{(5 * 3) + (5 * 2)}{\sqrt{(5)^2 + (5)^2}\sqrt{(3)^2 + (2)^2}}$$

$$sim\ (B6, B9) = \frac{15 + 10}{\sqrt{50}\sqrt{13}}$$

$$sim\ (B6, B9) = \frac{25}{\sqrt{7{,}0710678118655}\sqrt{(3{,}605551275464)}}$$

$$sim\ (B6, B9) = 0{,}9805806756909$$

Setelah didapatkan nilai *Similarity*, maka selanjutnya adalah dilakukan prediksi SWA dimana akan diambil nilai *rating* dari ketiga *user* yaitu 0, 4, dan 5. Nilai 0 artinya *user* A belum memberikan *rating* terhadap materi belajar 1, maka akan dicari prediksi dari rating *user* A terhadap materi belajar 1. Tahap awal adalah menghitung nilai *Weight* dan *Sims*:

$$W\ (B1) = (4 * 0{,}9805806756909) + (5 * 0)$$

$$W\ (B1) = 3{,}9223227027637$$

$$S\ (B1) = 0{,}9805806756909 + 0$$

$$S\ (B1) = 0{,}9805806756909$$

Selanjutnya menghitung prediksi *rating user* A terhadap materi belajar 1 dimana nilai *Weights* akan dibagi dengan nilai *Sims* untuk mendapatkan nilai prediksi ratingnya:

$$p\ (B1) = \frac{3{,}9223227027637}{0{,}9805806756909}$$

$$p\ (B1) = \mathbf{4{,}0000000000000}$$

Maka prediksi *rating user* A terhadap materi belajar 1 adalah bernilai bintang 4. Iterasi perhitungan akan diulang hingga seluruh prediksi materi belajar berhasil dilakukan dan mendapatkan nilai. Berikut ini, Tabel 3 menunjukkan hasil prediksi keseluruhan materi belajar.

Tabel 3. Hasil Prediksi Keseluruhan Materi Belajar

User/Item	Nomor Materi Belajar	Hasil Prediksi Rating
A	1,3,7,8	**4,00**, 1,00, 0,00, 0,00
B	2,4,5,7,8	2,00, 3,00, 4,00, 0,00, 0,00
C	2,3,4,5,6,7,8	0,00, 1,00, 0,00, 0,00, 3,00, 0,00, 0,00, 2,00

Prediksi *rating* dengan nilai lebih dari 0 akan direkomendasikan kepada *user* dan apabila prediksi *rating* di bawah dari nilai 0 atau minus maka materi belajar tersebut tidak akan direkomendasikan kepada *user*.

Selanjutnya, akan ditunjukkan cara kerja dari metode *String Matching* dalam memberikan hasil pencarian berdasarkan kata kunci yang dimasukkan *user* pelajar secara cepat dan akurat.

Berikut ini akan diberikan contoh kasus sederhana pencarian dengan metode *String Matching*:

Contoh kata kunci: **Design**

Input Pencarian Yang Dimasukkan *(Pattern)*: **ign**

Langkah 1:

p-ISSN 2797-9709
e-ISSN 2797-989X
Volume 4 No. 2 Juli 2024

D	E	S	I	G	N

I	G	N

Keterangan: *Pattern* 1 tidak cocok dengan teks 1 maka akan dilakukan pergeseran.
Langkah 2:

D	E	S	I	G	N

I	G	N

Keterangan: *Pattern* 1 tidak cocok dengan teks 2 maka akan dilakukan pergeseran.
Langkah 3:

D	E	S	I	G	N

I	G	N

Keterangan: *Pattern* 1 tidak cocok dengan teks 3 maka akan dilakukan pergeseran.
Langkah 4:

D	E	S	I	G	N

I	G	N

Keterangan: *Pattern* 1 sampai 3 cocok dengan teks 4 sampai 6 maka tidak diperlukan lagi pergeseran dan hasil pencarian ditemukan judul berita/materi belajar Design akan ditampilkan kepada pengguna.

Apabila terdapat beberapa data judul berita/materi belajar, maka proses pencarian akan diulang sebanyak jumlah data yang ada. Judul berita/materi belajar yang pertama sesuai dengan *pattern* akan dimunculkan kepada pengguna sehingga dengan adanya penerapan metode ini maka proses pencarian akan lebih cepat dan tepat.

3. Analisis sistem usulan yaitu menggambarkan sistem usulan yang akan dibangun beserta fitur-fitur yang tersedia yang dimodelkan dengan menggunakan *tools* pemodelan sistem *Use Case Diagram.*

HASIL

Berikut ini akan ditampilan hasil tampilan yang akan digunakan oleh *user* pengunjung:

1. Tampilan Awal

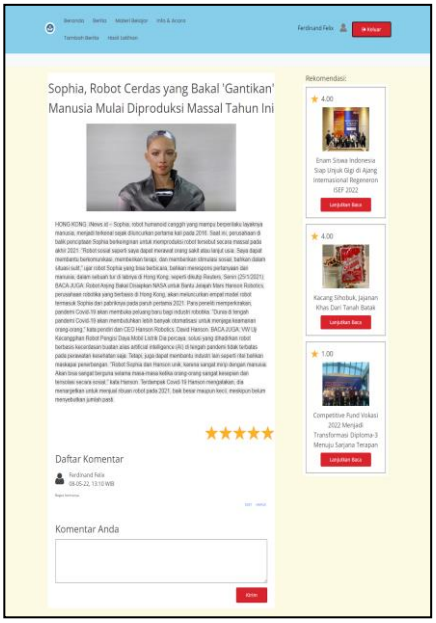
Tampilan yang pertama kali disajikan kepada *user* pengunjung ketika menjalankan sistem. Gambar 1 menujukkan hasil tampilan awal.



Gambar 1. Tampilan Awal

2. Tampilan Detail Berita

Tampilan detail berita merupakan tampilan yang berisikan informasi detail terkait berita yang dipilih. Pada tampilan ini member juga dapat menambahkan komentar dan memberikan nilai *rating* terhadap berita tersebut. Selain itu di bagian kanan terdapat rekomendasi berita yang menerapkan metode *Simple Weighted Average* (SWA). Gambar 2 menunjukkan hasil tampilan detail berita.

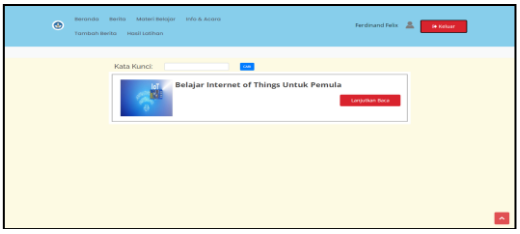


Gambar 2. Tampilan Detail Berita

3. Tampilan *List* Materi Belajar

Tampilan yang berisikan seluruh *list* informasi materi belajar yang ditambahkan oleh tim admin. Seluruh *list* informasi materi belajar akan ditampilkan pada tampilan ini sehingga member dapat melihat dan membacanya. Selain itu juga terdapat *form* pencarian yang mengimplementasikan metode *String Matching*. Gambar 3 menunjukkan hasil tampilan *list* materi belajar.

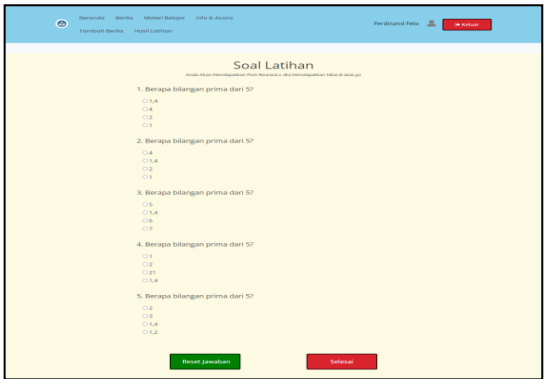
p-ISSN 2797-9709
e-ISSN 2797-989X
Volume 4 No. 2 Juli 2024



Gambar 3. Tampilan *List* Materi Belajar

4. Tampilan Mulai Latihan

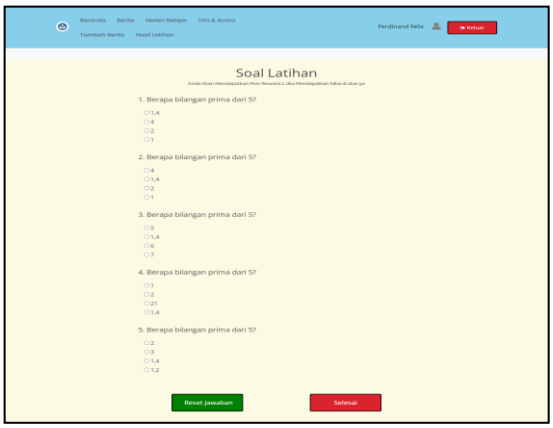
Tampilan mulai latihan merupakan tampilan untuk memulai proses uji coba latihan untuk mengetahui seberapa paham pemahaman terkait informsai yang telah dibaca dan dipelajari. Pada tampilan ini akan diberikan soal pertanyaan dengan jenis soal pilihan berganda. Gambar 4 menunjukkan hasil tampilan mulai latihan.



Gambar 4. Tampilan Mulai Latihan

5. Tampilan Hasil Latihan

Tampilan hasil latihan merupakan tampilan yang berisikan informasi nilai hasil latihan yang telah diikuti oleh member yang bersangkutan. Pada tampilan ini seluruh skor hasil ujian akan ditampilkan kepada member yang bersangkutan. Gambar 5 menunjukkan hasil tampilan hasil latihan.



Gambar 5. Tampilan Hasil Latihan

KESIMPULAN

Setelah penelitian selesai dilakukan, maka perlu dipaparkan kesimpulan dari hasil penelitian yang didapatkan yaitu:

1. *Website* portal informasi pendidikan yang dibangun dapat diakses kapanpun dan dimanapun saja sehingga dapat menciptakan proses penyebaran informasi yang cepat serta hemat biaya bagi para pelajar.
2. Terdapat adanya fitur materi pembelajaran informasi pendidikan dan kuis belajar sehingga dapat mengedukasi pengguna dengan informasi-informasi pendidikan di dalamnya.
3. Penerapan metode *Simple Weighted Average* dan *String Matching* dapat memberikan kenyamanan kepada pengguna dalam menggunakan sistem karena adanya fitur rekomendasi yang memberikan informasi berita ataupun materi pembelajaran yang berelevansi dengan *rating* yang diberikan pengguna serta metode *String Matching* yang dapat melakukan pencarian informasi secara akurat dan cepat.

DAFTAR PUSTAKA

Andi, Charles, J., Pribadi, O., Juliandy, C., & Robet. (2022). Game development "kill corona virus" for education about vaccination using finite state machineand collision detection. *KINETIK, VII*(4), 317-326.

Enterprise, J. (2016). *Pengenalan HTML dan CSS*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Ernawati, Johar, A., & Setiawan, S. (2019). Implementasi Metode String Matching Untuk Pencarian Berita Utama Pada Portal Berita Berbasis Android (Studi Kasus: Harian Rakyat Bengkulu). *Jurnal Pseudocode, VI*(1), 77-82.

Faisal, M. R., & Abadi, F. (2020). *Pemrograman Web Dasar I Belajar HTML 5* (1st ed.). Banjarbaru: Scripta Cendekia.

Ginanjar, A., & Supendi, Y. (2017). Implementasi Kansei Engineering Dalam Perancangan Antarmuka Website Mobile Portal Berita Informasi Pendidikan dan Kesehatan Anak. *Jurnal TIARSIE, XIV*(1), 1-11.

Ija, L., Susanto, A., & Bakrim, L. O. (2021). Sistem Portal Informasi Pendidikan dan Pelatihan Berbasis Web. *Jurnal SIMKOM, VI*(1), 34-45.

Kasim, M. M., & Abdullah, S. R. (2013).

Simple weighted average as an alternative method in aggregating students' academic achievements. *Malaysian Journal of Learning and Instruction, X*, 119-132.

Kurniawan, T. A. (2018). Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap Beberapa Kesalahan Dalam Praktik. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK), V*(1), 77-86.

Masrur, M. (2016). *Pemrograman PHP dan MySQL untuk Pemula.* Yogyakarta: Andi.

Nainggolan, G. F., Andryana, S., & Gunaryati, A. (2021). Pencarian Berita Pada Web Portal Menggunakan Algoritma Brute Force String Matching. *Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika (JIPI), VI*(1), 1-10.

Nainggolan, G. F., Andryana, S., & Gunaryati, A. (2021). Pencarian Berita Pada Web Portal Menggunakan Algoritma Brute Force String Matching. *Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika (JIPI), VI*(1), 1-10.

Prasetya, C. S. (2017). Sistem Rekomendasi Pada E-Commerce Menggunakan K-Nearest Neighbor. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK), 4*(3).

Rerung, R. R. (2018). *Pemrograman Web Dasar*. Yogyakarta: Deeppublish.

Saputra, A. (2019). *Buku Sakti HTML , CSS, & Javascript - Pemrograman Web Itu Gampang.* Jakarta: Start Up.

Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek.* Bandung: Informatika.

Utama, F. P., Nurhadi, R. M., Fitria, D., & Ramadhan, M. P. (2021). Studi Perbandingan Implementasi String Matching Dengan Metode Sequential Searching dan Kondisi Like Pada Pencarian Judul Skripsi. *Jurnal Rekursif, IX*(1), 43-47.

Yudhanto, Y., & Prasetyo, H. A. (2018). *Panduan Mudah Belajar Framework Laravel.* Jakarta: Elex Media Komputindo.