

Rancang Bangun Sistem Informasi Rekomendasi Berita dan Pembelajaran Budaya di Indonesia Menggunakan Metode Simple Weighted Average (SWA)

Jackri Hendrik, Leony Hoki*

Program Studi Sistem Informasi, STMIK TIME Medan, Medan Indonesia

Email: ¹jackrihendrik@stmik-time.ac.id, ^{2,*}leony.hoki@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: leony.hoki@gmail.com

Submitted: 20/01/2022; Accepted: 28/03/2022; Published: 31/03/2022

Abstrak-Budaya merupakan pola atau cara hidup yang terus berkembang oleh sekelompok orang dan diturunkan pada generasi berikutnya. Sebuah budaya biasanya diwariskan secara turun temurun kepada anak cucu mereka dengan tujuan agar budaya tersebut tetap ada dan dikenal oleh para pewarisnya. Pada praktiknya, dalam mengenalkan budaya/adat istiadat suatu daerah biasanya dilakukan secara manual yaitu dimana para petuah akan menyampaikan informasi budaya kepada anak cucu mereka. Proses manual ini tentunya sangat tidak efektif dan efisien dikarenakan memiliki jangkauan informasi yang sangat sedikit sehingga sulit mengenalkan informasi budaya tersebut ke seluruh daerah di Indonesia. Selain secara manual, untuk mendapatkan informasi kebudayaan di Indonesia juga dapat dilakukan melalui internet seperti melalui website Google ataupun aplikasi lainnya. Namun, kekurangan dari website dan aplikasi yang ada saat ini hanya menyediakan informasi berita dan budaya di Indonesia saat ini serta belum adanya pemanfaatan sistem cerdas di dalamnya seperti sistem rekomendasi. Oleh karena itu akan dilakukan penelitian untuk merancang sebuah sistem informasi website rekomendasi berita dan pembelajaran budaya dengan menerapkan metode Simple Weighted Average. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode Simple Weighted Average terbukti cukup akurat dalam memberikan rekomendasi berita dan pembelajaran budaya di Indonesia karena didasarkan pada pola rating dari pengguna-pengguna lainnya.

Kata Kunci: Sistem Rekomendasi; Berita dan Belajar Budaya di Indonesia; Metode Simple Weighted Average

Abstract-Culture is a pattern or way of life that continues to develop by a group of people and is passed down to the next generation. A culture is usually passed down from generation to generation to their children and grandchildren with the aim that the culture will still exist and be known by the heirs. In practice, introducing the culture/customs of an area is usually done manually, that is, where the advice will convey cultural information to their children and grandchildren. This manual process is certainly not very effective and efficient because it has a very small range of information so it is difficult to introduce cultural information to all regions in Indonesia. In addition to manually, to obtain cultural information in Indonesia can also be done via the internet such as through the Google website or other applications. However, the drawbacks of existing websites and applications are that they only provide news and cultural information in Indonesia at this time and there is no use of intelligent systems in them such as recommendation systems. Therefore, a research will be conducted to design a website information system for news recommendations and cultural learning by applying the Simple Weighted Average method. The results showed that the application of the Simple Weighted Average method proved to be quite accurate in providing recommendations for news and cultural learning in Indonesia because it was based on rating patterns from other users.

Keywords: Recommendation System; News and Cultural Studies in Indonesia; Simple Weighted Average Method

1. PENDAHULUAN

Budaya merupakan pola atau cara hidup yang terus berkembang oleh sekelompok orang dan diturunkan pada generasi berikutnya [1]. Sebuah budaya biasanya diwariskan secara turun temurun kepada anak cucu mereka dengan tujuan agar budaya tersebut tetap ada dan dikenal oleh para pewarisnya. Berdasarkan data yang didapatkan dari Presiden Joko Widodo pada tahun 2019, Indonesia terdiri dari 714 suku budaya dan memiliki lebih dari 1.001 bahasa daerah [2]. Data tersebut menunjukkan bahwa budaya di Indonesia sangat banyak sekali dan tentunya lama kelamaan budaya-budaya tersebut akan mulai menghilang seiring perkembangan zaman dikarenakan sulitnya untuk mengenalkan budaya tersebut kepada seluruh masyarakat di Indonesia.

Pada praktiknya, dalam mengenalkan budaya/adat istiadat suatu daerah biasanya dilakukan secara manual yaitu dimana para petuah akan menyampaikan informasi budaya kepada anak cucu mereka. Proses manual ini tentunya sangat tidak efektif dan efisien dikarenakan memiliki jangkauan informasi yang sangat sedikit sehingga sulit mengenalkan informasi budaya tersebut ke seluruh daerah di Indonesia. Selain secara manual, untuk mendapatkan informasi kebudayaan di Indonesia juga dapat dilakukan melalui internet seperti melalui website Google ataupun aplikasi lainnya. Namun, kekurangan dari website dan aplikasi yang ada saat ini hanya menyediakan informasi berita dan budaya di Indonesia saat ini serta belum adanya pemanfaatan sistem cerdas di dalamnya seperti sistem rekomendasi. Setiap pengguna harus secara manual mencari satu per satu informasi tersebut dan seringkali mendapatkan informasi yang tidak memiliki relevansi dan populer sehingga membuat mereka menjadi bosan.

Terdapat beberapa penelitian yang membahas proses pembelajaran budaya di Indonesia yaitu penelitian yang dilakukan oleh Khasanah, dkk membahas mengenai pembangunan sistem informasi geografis seni budaya Indonesia berbasis web untuk membantu masyarakat agar lebih mengetahui keanekaragaman budaya yang dimiliki Indonesia [3]. Selanjutnya penelitian berikutnya yang dilakukan oleh Michael Alwendo Sianturi, dkk membahas

mengenai pembuatan media pembelajaran edukatif dan interaktif yaitu aplikasi pembelajaran aksara Batak Toba [4]. Kedua penelitian tersebut sudah cukup baik dalam memberikan pengenalan dan pembelajaran budaya di Indonesia, namun kelemahan dari penelitian sebelumnya yaitu informasi budaya yang dibahas masih kurang lengkap dan media pembelajaran yang tersedia masih bersifat statis (tidak ter-update). Selain itu aplikasi media pembelajaran yang dibangun belum memiliki penerapan algoritma rekomendasi di dalamnya sehingga sasaran informasi yang tersedia tidak tepat sasaran..

Oleh karena itu, maka perlu dibangun sebuah sistem informasi *website* rekomendasi berita dan pembelajaran budaya di Indonesia yang dapat mengenalkan informasi seluruh budaya di Indonesia dengan jangkauan yang lebih luas. Melalui pemanfaatan teknologi *website*, maka informasi dapat diakses oleh siapapun dan dimanapun saja asal terhubung dengan jaringan internet. Sistem yang dibangun akan menyediakan informasi berita yang dapat ditambahkan oleh setiap *user* sehingga *website* lebih interaktif dan informasi yang dikumpulkan akan banyak sekali. Selain membaca berita, pada sistem tersebut juga akan diajarkan budaya-budaya di Indonesia serta pengguna dapat melatih pemahamannya dengan mengikuti kuis yang tersedia. Setiap nilai yang terkumpul akan mendapatkan poin yang dapat ditukarkan dengan hadiah berupa aksesoris dari setiap budaya-budaya tersebut. Pada penelitian ini metode rekomendasi yang digunakan 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 berita dan budaya di Indonesia kepada pengguna. Pengguna akan direkomendasikan informasi berita dan budaya sesuai dengan kesamaan peratingan dengan *user-user* lainnya sehingga informasi yang didapatkan merupakan informasi yang juga disukai oleh pengguna tersebut [5].

2. METODE PENELITIAN

2.1 Perancangan

Terdapat beberapa definisi perancangan dari jurnal penelitian antara lain sebagai berikut:

- Perancangan adalah langkah pertama dalam fase pengembangan rekayasa produk atau sistem. Perancangan itu adalah proses penerapan berbagai teknik dan prinsip yang bertujuan untuk mendefinisikan sebuah peralatan, satu proses atau satu sistem secara detail yang membolehkan dilakukan realisasi fisik [6].
- Perancangan adalah desain yang menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan, dalam tahap ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah di tetapkan pada akhir analisis sistem [7].
- Perancangan sistem merupakan merancang atau mendesain sebuah sistem yang baik, dimana isinya adalah langkah-langkah operasi dalam proses pengolahan data dan prosedur untuk mendukung operasi sistem [8].
- Perancangan dapat diartikan perencanaan dari pembuatan suatu sistem yang menyangkut berbagai komponen sehingga akan menghasilkan sistem yang sesuai dengan hasil dari tahap analisa sistem [9].

2.2 Sistem Informasi

Sistem informasi dalam suatu pemahaman yang sederhana dapat didefinisikan sebagai suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan yang serupa. Sistem informasi membuat berbagai informasi penting mengenai orang, tempat, dan segala sesuatu yang ada di dalam atau di luar lingkungan sekitar organisasi. Sistem informasi sendiri mengandung tiga aktivitas dasar didalamnya, yaitu aktivitas masukan (*input*), pemrosesan (*processing*), dan keluaran (*output*). Tiga aktivitas tersebut mnghasilkan informasi yang dibutuhkan organisasi untk pengambilan keputusan, pengendalian operasi, analisis permasalahan, dan menciptakan produk atau jasa baru [10].

2.3 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 [11].

Sistem rekomendasi (*recommender system* atau *system recommendation*) 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, 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 [12].

2.4 Budaya di Indonesia

Kebudayaan merupakan salah satu buah pikiran baik berupa benda maupun tindakan yang mana senantiasa perlu kita lestarikan guna menjaga sejarah yang telah ada di setiap negara. Kebudayaan adalah keseluruhan sistem

gagasan, tindakan dan hasil karya manusia dalam rangka kehidupan masyarakat yang dijadikan milik dari manusia dengan belajar. Adapun perbedaan antara agama, suku, politik, pakaian, lagu, bahasa, bangunan, maupun karya seni itu akan membuat terbentuknya suatu budaya [13].

2.5 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 [5]. Berikut ini adalah formula dari metode *Simple Weighted Average* (SWA) yaitu: [5]

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

Dengan:

Σ = jumlah (dengan kata lain ... tambahkan!)

w = bobot

x = nilai

2.6 Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use Case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu [14].

2.7 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh *System Analysts* dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem. Sementara seolah-olah teknik diagram atau alat peraga memberikan dasar untuk desain *database* relasional yang mendasari sistem informasi yang dikembangkan. ERD bersama-sama dengan detail pendukung merupakan model data yang pada gilirannya digunakan sebagai spesifikasi untuk *database* [14].

2.8 Framework Laravel

Laravel *framework* merupakan salah satu *framework* dari bahasa pemrograman PHP. *Framework* sendiri dapat diartikan sebagai perangkat lunak yang mulai menjadi pilihan untuk membuat suatu aplikasi. *Framework* memiliki fungsi utama untuk memudahkan proses pembuatan aplikasi berbasis *web*. Selain itu juga *framework* membuat aplikasi yang dibuat menjadi efektif dan efisien karena dapat menyelesaikan proses-proses yang lebih kompleks [15] [16] [17].

Tempat penelitian dilakukan di beberapa tempat yang menyediakan rumah adat serta informasi budaya di Indonesia. Penelitian dilakukan dari November 2020 hingga Mei 2021. Berikut ini adalah rincian dari metode penelitiannya:

2.9 Metode Pengumpulan Data

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

- a. Metode Wawancara
Melakukan wawancara dengan beberapa petua yang paham mengenai informasi budaya mereka masing-masing untuk mengumpulkan informasi terkait budaya mereka. Proses wawancara dilakukan secara lisan dan dicatatkan dalam sebuah buku catatan sebagai bukti wawancara.
- b. Metode Studi Pustaka
Melakukan pengumpulan informasi data-data teori melalui jurnal, media cetak dengan mengunjungi perpustakaan, ataupun sumber-sumber referensi dari media internet.

2.10 Analisis Sistem

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

- a. Analisis sistem berjalan yaitu melakukan analisis sistem berjalan yang digunakan pada saat ini khususnya terkait proses penyebaran dan pembelajaran informasi berita dan budaya di Indonesia yang digunakan saat ini.
- b. Analisis metode yang digunakan yaitu metode *Simple Weighted Average* dengan menjelaskan penerapan metode tersebut dalam memberikan rekomendasi kepada pengguna [5].

Berikut ini akan diberikan contoh kasus sederhana penerapan metode *Simple Weighted Average* (SWA) dalam memprediksi *rating* informasi pembelajaran budaya dan merekomendasikannya kepada pengguna. Diasumsikan terdapat 10 buah artikel informasi pembelajaran yang ditambahkan oleh admin ataupun pengguna, dimana setiap artikel pembelajaran budaya itu telah diberi *rating* oleh 3 orang pengguna.

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

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

User/Item	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
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 artikel pembelajaran budaya yang belum diberikan *rating*.

Tabel 2. Informasi Artikel Pembelajaran Budaya Yang Akan Diprediksi

User/Item	Nomor Artikel Pembelajaran Budaya
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 artikel pembelajaran budaya 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 artikel pembelajaran budaya 1, maka akan dicari prediksi dari *rating user* A terhadap artikel pembelajaran budaya 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 artikel pembelajaran budaya 1 dimana nilai *Weights* akan dibagi dengan nilai *Sims* untuk mendapatkan nilai prediksi *ratingnya*:

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

$$p(B1) = 4,0000000000000$$

Maka prediksi *rating user* A terhadap artikel pembelajaran budaya 1 adalah bernilai bintang 4. Iterasi perhitungan akan diulang hingga seluruh prediksi artikel pembelajaran budaya berhasil dilakukan dan mendapatkan nilai.

Tabel 3. Hasil Prediksi Keseluruhan Artikel Pembelajaran Budaya

User/Item	Nomor Artikel Pembelajaran Budaya	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 artikel pembelajaran budaya tersebut tidak akan direkomendasikan kepada *user*.

- c. 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*.

2.11 Perancangan dan Pembangunan Sistem

Perancangan sistem pada penelitian ini terbagi menjadi 2 tahapan yaitu:

- a. Perancangan *prototype* tampilan dengan menggunakan *software* Balsamiq Mockup 3.

- b. Perancangan basis data yang menunjukkan relasi antar tabel dari setiap basis data yang dimodelkan dengan menggunakan *tools Entity Relationship Diagram (ERD)*.
 Pembangunan sistem pada penelitian ini berupa sebuah *website* dengan menggunakan beberapa bahasa pemrograman yaitu:
 - a. *Framework* Laravel (PHP, CSS, HTML, dan Javascript).
 - b. *Framework* Bootstrap 3.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap ini akan ditunjukkan hasil penelitian berupa dibangunnya sebuah sistem informasi rekomendasi berita dan pembelajaran budaya di Indonesia menggunakan metode *Simple Weighted Average (SWA)*. Berikut ini ditampilkan keseluruhan hasil dari sistem informasi yang akan dibangun. Pertama-tama akan disajikan keseluruhan hasil tampilan yang akan digunakan oleh *user* pengunjung yaitu:

1. Tampilan Awal

Tampilan yang pertama kali disajikan kepada *user* pengunjung ketika menjalankan sistem. Tampilan awal berisikan informasi dan beberapa menu-menu yang dibatasi dapat diakses oleh *user* pengunjung. Selain itu tampilan awal juga akan menyediakan informasi acara serta beberapa materi belajar sebagai bentuk promosi sistem dan memperkenalkan kepada pengguna isi dari sistem tersebut. Dan juga terdapat *slideshow* yang berisikan informasi berita terbaru ditambahkan oleh admin ataupun member lainnya sehingga informasi berita yang disajikan kepada pengguna di tampilan awal merupakan berita terbaru. Info acara dan materi belajar pada tampilan awal dibatasi beberapa saja agar tampilan sistem tidak terlalu panjang. Selain itu pada tampilan ini juga terdapat adanya tombol *login* dan daftar yang mengarahkan *user* pengunjung pada tampilan untuk mendaftarkan akun serta tampilan untuk melakukan proses *login* agar dapat masuk ke sistem dan menggunakan fitur-fitur yang tersedia. Pada tampilan *slide show* juga terdapat tombol *read more* untuk menampilkan tampilan halaman detail informasi berita.



Gambar 1. Tampilan Awal

2. Tampilan Dashboard Member

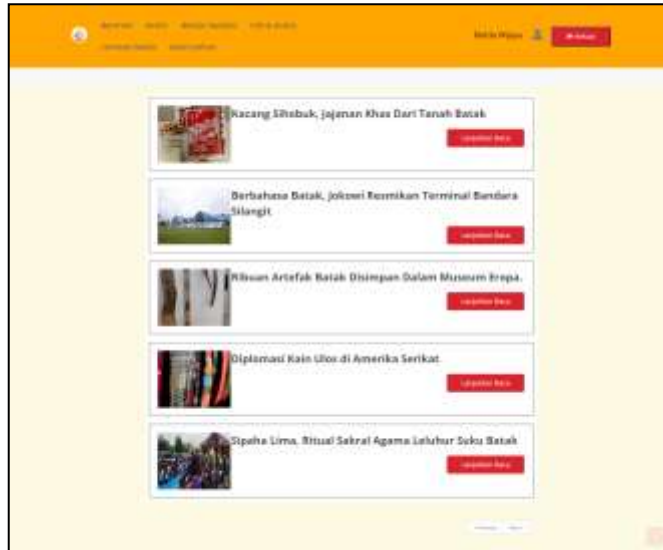
Pada tampilan ini merupakan tampilan awal bagi *user* member setelah berhasil melakukan proses *login*. Terdapat adanya menu-menu yang mengarahkan pengguna ke tampilan tertentu. Selain itu juga terdapat informasi *slideshow*, materi belajar, dan info dan acara yang akan diadakan. Di sebelah kanan terdapat tombol keluar untuk keluar dari sistem dan menghapus informasi *login* akun *user* member.



Gambar 2. Tampilan Dashboard Member

3. Tampilan *List* Berita

Seluruh *list* berita yang ditambahkan oleh member lainnya ataupun oleh tim admin akan ditampilkan pada tampilan ini. Terdapat foto berita, judul berita, dan tombol lanjutkan baca yang apabila ditekan akan menampilkan tampilan detail berita. Selain itu pada bagian bawah terdapat adanya *paging* yang terdiri dari tombol *previous* untuk kembali ke *page* sebelumnya dan tombol *next* untuk kembali ke *page* berikutnya yang juga berisikan informasi berita. *User* member juga dapat melakukan penambahan berita akan dimunculkan pada tampilan ini dengan menekan menu tambah berita dan kemudian mengisikan informasi berita. Setiap berita yang ditambahkan memerlukan verifikasi terlebih dahulu.



Gambar 3. Tampilan *List* Berita

4. Tampilan Detail Berita

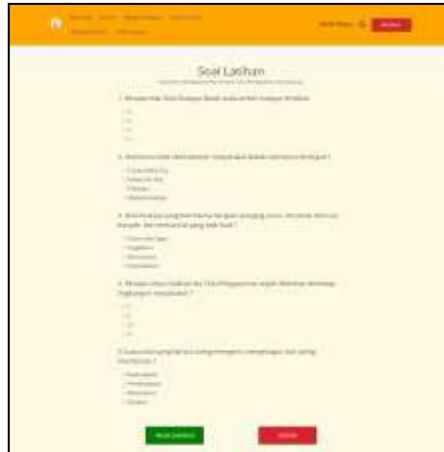
Tampilan detail berita merupakan tampilan yang berisikan informasi detail terkait berita yang dipilih. Pada tampilan ini member juga dapat menambahkan komentar dan memberikan nilai *rating* terhadap berita tersebut. Selain itu di bagian kanan terdapat rekomendasi berita yang menerapkan metode *Simple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



Gambar 4. Tampilan Detail Berita

5. Tampilan Mulai Latihan

Tampilan mulai latihan merupakan tampilan untuk memulai proses uji coba latihan untuk mengetahui seberapa paham pemahaman terkait informasi yang telah dibaca dan dipelajari. Pada tampilan ini akan diberikan soal pertanyaan dengan jenis soal pilihan berganda. Jika sudah menyelesaikan latihan, dapat dilakukan dengan menekan tombol selesai sehingga informasi nilai akan ditampilkan kepada *user* member di tampilan hasil latihan. Bahan baku yang sudah kehabisan stok ataupun melewati *expired date*. Selain itu pada tampilan ini juga disediakan informasi pemantauan terkait bahan baku yang sudah *expired date*.



Gambar 5. Tampilan Mulai Latihan

6. Tampilan Hasil Latihan

Tampilan hasil latihan merupakan tampilan yang berisikan informasi nilai hasil latihan yang telah diikuti oleh member yang bersangkutan.



Gambar 6. Tampilan Hasil Latihan

4. KESIMPULAN

Setelah penelitian selesai dilakukan, maka perlu dipaparkan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu: Sistem informasi rekomendasi berita dan pembelajaran budaya di Indonesia yang dibangun mampu mengatasi kekurangan terkait cara manual penyebaran informasi budaya saat ini yang kurang efektif dan efisien melalui fitur melihat berita, fitur melihat informasi belajar budaya, dan fitur info dan acara yang diselenggarakan. Sistem yang dibangun mampu menyelesaikan kekurangan pada pada *website* dan aplikasi sejenis melalui fitur rekomendasi yang tersedia karena mampu memberikan rekomendasi berita dan pembelajaran budaya sesuai dengan pola *rating* pengguna. Penerapan metode *Simple Weighted Average* terbukti cukup akurat dalam memberikan rekomendasi berita dan pembelajaran budaya di Indonesia karena didasarkan pada pola *rating* dari pengguna-pengguna lainnya.

REFERENCES

- [1] A. A. Sendari, "Pengertian Budaya Menurut Para Ahli, Jangan Keliru Memaknainya," *Liputan 6*, 11 Januari 2019. [Online]. Available: <https://www.liputan6.com/citizen6/read/3868276/pengertian-budaya-menurut-para-ahli-jangan-keliru-memaknainya>. [Accessed 21 Februari 2021].
- [2] L. A. Azanella, A. B. Tamtomo, R. N. Velarosdela and B. Galih, "CEK FAKTA: Jokowi Sebut Ada 714 Suku dan 1.001 Bahasa di Indonesia," *Kompas*, 30 Maret 2019. [Online]. Available: <https://nasional.kompas.com/read/2019/03/30/21441421/cek-fakta-jokowi-sebut-ada-714-suku-dan-1001-bahasa-di-indonesia>. [Accessed 11 Februari 2021].
- [3] Khasanah, E. Triyani, D. Harsono, Ismail and R. Sulistyowati, "Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Seni Budaya Indonesia Berbasis Web," *Indonesian Journal on Computer and Information Technology (IJCIT)*, vol. V, no. 1, pp. 36-46, 2020.
- [4] M. A. Sianturi, I. M. S. Simamora and S. Manurung, "Perancangan Aplikasi Pembelajaran Aksara Batak Toba Dengan Unity 3d Berbasis Android," *Jurnal TIMES*, vol. IX, no. 2, pp. 1-5, 2020.
- [5] M. M. Kasim and S. R. G. Abdullah, "Simple weighted average as an alternative method in aggregating students' academic achievements," *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, vol. X, pp. 119-132, 2013.
- [6] B. Nadeak, A. Parulian, Pristiwanto and S. R. Siregar, "Perancangan Aplikasi Pembelajaran Internet Dengan Menggunakan Metode Computer Based Instruction," *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, vol. III, no. 4, 2016.
- [7] Lasminiasih, Sandhi, A. Akbar, M. Andriansyah and R. B. Utomo, "Perancangan Sistem Informasi Kredit Mikro Mahasiswa Berbasis Web," *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, vol. VIII, no. 1, pp. 883-893, 2016.
- [8] S. Mulyani, *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*, Bandung: Abdi Sistematika, 2016.

- [9] D. A. Rianto, S. Assegaf and E. Fernando, "Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Lokasi," *Jurnal Ilmiah Media SISFO*, vol. 9, no. 2, 2015.
- [10] S. H. Sumantri, M. Supriyatno, S. Sutisna and I. D. K. K. Widana, *Sistem Informasi Geografis (Geographic Information System) Kerentanan Bencana*, Jakarta Pusat: CV. Makmur Cahaya Ilmu, 2019.
- [11] C. S. D. Prasetya, "Sistem Rekomendasi Pada E-Commerce Menggunakan K-Nearest Neighbor," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK)*, vol. 4, no. 3, 2017.
- [12] I. W. Jepriana and S. Hanief, "Metode Item Based Collaborative Filtering Untuk Model Sistem Rekomendasi Konsentrasi Penjurusan di STMIK STIKOM Bali," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, vol. VI, no. 1, pp. 20-29, 2020.
- [13] M. A. Manan, *Nasionalisme dan Ketahanan Budaya di Indonesia: Sebuah Tantangan*, Yogyakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2017.
- [14] R. A. Sukanto and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Bandung: Informatika, 2015.
- [15] J. Enterprise, *Mengenal PHP Menggunakan Framework Laravel*, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2016.
- [16] Y. Yudhanto and H. A. Prasetyo, *Panduan Mudah Belajar Framework Laravel*, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2018.
- [17] Y. Supardi and Sulaeman, *Semua Bisa Menjadi Programmer Laravel Basic*, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2019.