

Perancangan Prototype Aplikasi Pembelajaran Budaya Batak Menggunakan Metode Web Based Learning (WBL)

Kristian Siregar

STMIK Budidarma Medan, Jl. Sisingamangaraja No. 338 Simpang Limun Medan.
kristiansiregar@gmail.com

Abstrak- Pengaruh perkembangan teknologi informasi dan komunikasi membawa dampak dalam aspek pendidikan. Salah satu implementasi perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) adalah web based learning (WBL). Di samping itu, metode pembelajaran yang konvensional dan klasik menuntut guru menggunakan media yang relevan dengan tuntutan zaman agar siswa termotivasi dalam belajar budaya batak. Dengan pengembangan media berbasis web, maka pembelajaran dapat dikemas dan diorganisasikan dan dikemas baik dalam bentuk, teks, gambar, dan video yang menarik dan untuk dipelajari sesuai dengan tingkah laku atau karakteristik siswa. Merujuk pada sifatnya yang dinamis, content pembelajaran dapat diperbaharui dan tidak menutup kemungkinan dikembangkan untuk mata pelajaran di masa mendatang. Pada penelitian ini, model penelitian dan pengembangan pada model rancangan sistem pengajaran dick and carey. Model tersebut memiliki langkah-langkah sebagai berikut: mengnali tujuan pembelajaran, melakukan analisa pengajaran, mengenali tingkah laku dan cirri siswa, merumuskan tujuan informasi mengembangkan butir-butir acuan patokan, memilih dan mengembangkan materi pengajaran, merancang dan melakukan penilaian formatif, merevisi pengajaran.

Kata Kunci: Prototype, WBL, Pembelajaran

Abstract- The influence of the development of information and communication technology has an impact on the educational aspect. One implementation of the development of information and communication technology (ICT) is web based learning (WBL). In addition, conventional and classical learning methods require teachers to use media that are relevant to the demands of the times so that students are motivated in learning Batak culture. interesting and to learn according to the behavior or characteristics of students. Referring to its dynamic nature, learning content can be updated and does not close the possibility of being developed for subjects in the future. In this study, the research and development model of the dick and carey teaching system design model. The model has the following steps: identifying learning objectives, analyzing teaching, recognizing student behavior and characteristics, formulating information objectives developing benchmark points of reference, selecting and developing teaching materials, designing and conducting formative assessments, revising teaching.

Keywords: Prototype, WBL, Learning

PENDAHULUAN

Kegiatan belajar pada peserta didik merupakan perubahan tingkah laku pada peserta didik sebagai hasil pengalaman dalam berinteraksi dengan lingkungan. Kegiatan belajar bersifat deskriptif (melukiskan apa adanya). Belajar dan Pembelajaran budaya batak. Budaya batak merupakan suatu bidang yang tetap diajarkan pada beberapa daerah khususnya daerah Tapanuli[1].

Pembelajaran yang dilakukan pada tingkat sekolah masih mengedepankan metode ceramah ataupun konvensional. Metode pembelajaran ini kurang memenuhi prinsip-prinsip pembelajaran yang efektif dan kurang memberdayakan potensi siswa. Kegiatan belajar mengajar seharusnya dapat mengoptimalkan potensi siswa untuk menguasai kompetensi yang diharapkan[2], [3]. Guru maupun siswa di sekolah dasar memerlukan adanya inovasi media pembelajaran. Salah satu produk teknologi yang dapat digunakan sebagai inovasi dalam pembelajaran adalah komputer. Multimedia pembelajaran merupakan komponen sistem penyampaian pengajaran yang dapat digunakan dalam mendukung proses pembelajaran. Pengembangan multimedia dilandasi oleh persepsi bahwa pembelajaran akan berlangsung baik, efektif dan menyenangkan jika didukung oleh persepsi bahwa pembelajaran yang menarik minat dan perhatian siswa. Untuk pelajaran Budaya Batak biasa dipelajari dari buku. Namun, biasanya metode ini kurang menarik dikarenakan penyajiannya[2], [4]. Dengan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi saat ini telah mengantarkan dunia pada pasokan sumber informasi yang sangat banyak dan tersebar luas dengan waktu yang sangat singkat.

Teknologi ini merupakan teknologi jaringan yang menghubungkan komputer-komputer yang ada diseluruh dunia sehingga komputer tersebut bisa saling berkomunikasi. Teknologi ini kita kenal dengan nama internet. Informasi yang tersebar diinternet bersumber dari pribadi maupun lembaga yang secara langsung dipublikasikan sehingga masyarakat luas dapat mengaksesnya dengan relatif cepat. Pengaruh teknologi internet ini telah memasuki hampir semua bidang kehidupan manusia seperti politik, ekonomi, sosial, dan pendidikan[5], [6]. Teknologi internet di bidang-bidang tersebut telah melahirkan konsep dan aplikasi *egovernment*, *ecommerce*, *social networking* dan *e-learning*. Salah satu aplikasi yang memanfaatkan teknologi e-learning adalah *Web Based Learning* (pembelajaran berbasis website). Untuk membuat *Web Based Learning* ke dalam bentuk internet dan dapat diimplementasikan ke dalam bentuk pembelajaran online maka harus menggunakan bahasa pemrograman didalamnya [5], [7]. Bahasa pemrograman yang



biasanya digunakan untuk membuat program aplikasi berbasis internet antara lain HTML, Java, PHP dan sebagainya. PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan salah satu dari bahasa pemrograman berbasis website. PHP bersifat server-side programming, artinya kode PHP yang di tulis akan dieksekusi di sisi server sehingga pengunjung tidak dapat melihat source code dari skrip PHP yang dibangun [8]. Selain menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk merancang *Web Based Learning* juga memerlukan sebuah database sebagai media penyimpanan untuk menampung banyaknya pertanyaan dan juga aplikasi pembelajaran. Dan database yang digunakan adalah MySQL.

LANDASAN TEORI

2.1. Pembelajaran

Pembelajaran yang diidentikkan dengan kata “mengajar” berasal dari kata dasar “ajar” yang berarti petunjuk yang diberikan kepada orang supaya diketahui, ditambah dengan awalan “pe” dan akhiran “an” menjadi pembelajaran, yang berarti proses, perbuatan, cara mengajar atau mengajarkan sehingga anak didik mau belajar. Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar[9]. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik agar dapat belajar dengan baik[10].

Di sisi lain pembelajaran mempunyai pengertian yang mirip dengan pengajaran, tetapi sebenarnya mempunyai konotasi yang berbeda. Dalam konteks pendidikan, guru mengajar agar peserta didik dapat belajar dan menguasai isi pelajaran hingga mencapai sesuatu objektif yang ditentukan (aspek kognitif), juga dapat mempengaruhi perubahan sikap (aspek efektif), serta keterampilan (aspek psikomotor) seorang peserta didik, namun proses pengajaran ini memberi kesan hanya sebagai pekerjaan satu pihak yaitu pekerjaan pengajar saja. Sedangkan pembelajaran menyiratkan adanya interaksi antara pengajar dengan peserta didik[3].

Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses, cara, perbuatan, menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Kurikulum dan Pembelajaran. Jakarta, Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Manusia terlibat dalam sistem pengajaran yang terdiri dari siswa, guru dan tenaga lainnya. Material meliputi buku-buku, papan tulis, dan kapur. Fasilitas dan perlengkapan terdiri dari ruang kelas, perlengkapan audio visual dan komputer. Prosedur meliputi jadwal dan metode penyampaian informasi, praktek, belajar ujian dan sebagainya. atau Pengajaran mempunyai arti cara mengajar atau mengajarkan.

2.2 Web-Based Learning

Web atau sering disebut dengan WWW yang merupakan kepanjangan dari World-Wide Web adalah sarana mutakhir untuk mengarungi cyberspace. Web merupakan pelayanan internet terdistribusi dengan konsep hypertext antar dokumen yang berkaitan dengan bahasa HTML (*Hyper Text Mark Up Language*) untuk format dokumen. Terdapat sedikit kerancuan dengan berbagai istilah seperti e-learning, *on line/internet learning*, dan *web based learning*. Berikut ini adalah uraian perbedaan yang pada ketiga istilah tersebut. *E- learning* adalah suatu konsep belajar berbasiskan teknologi baik itu teknologi informasi, telekomunikasi, maupun digital. Sedangkan *online/internet learning* mempunyai batasan yang lebih sempit, dimana teknologi yang digunakan adalah teknologi informasi khususnya Internet, misalnya belajar melalui *e-mail*, situs web tertentu, dan semua aplikasi berbasis Internet[11]. Sedangkan *web based learning* adalah suatu sistem belajar jarak jauh berbasis teknologi informasi melalui antar halaman web.

2.3 Komponen Sistem Web-Based Learning

Dalam sebuah sistem harus ada komponen-komponen yang dilengkapi bagian-bagiannya terdiri dari [12]:

1. Back End system

Adalah sistem yang mengatur proses yang terjadi sejak awal sampai akhir, tetapi proses tersebut tidak dapat dilihat oleh *user*. Komponen dari proses ini meliputi :

a. Sistem Informasi

Yaitu sistem yang mengatur cara mengolah dan menyimpan *database* yang ada dan digunakan oleh *user*.



- b. *Data Base Content*
Yaitu kumpulan data *content* yang terstruktur
 - c. *Data Base User*
Yaitu kumpulan data *user* baik siswa, administrator maupun guru yang disimpan secara terstruktur
2. *Entry Point, Front and System*
Adalah sistem yang memungkinkan semua *user* dapat memulai interaksi dengan sistem.
 - a. *Registrasi sebagai user.*
Pada proses ini *user* dapat melakukan registrasi pada web sekolah sebelum mengakses materi yang diberikan.
 - b. *Akses materi dan latihan*
Peserta dapat melakukan akses terhadap materi, serta melakukan latihan dan ujian secara online.
 - c. *Report* atau laporan hasil tes atau latihan.
Peserta dapat melihat *score* atau nilai yang diperoleh setelah menyelesaikan semua materi dan latihan.
 - d. *Updating content dan User*
Fasilitas ini digunakan oleh administrator untuk menambah, mengedit dan menghapus data *content* atau materi maupun *user* (guru dan siswa)
Pelaku dalam sistem adalah pihak-pihak yang akan terlibat dalam proses belajar dan mengajar dengan menggunakan media *web based learning* ini. Secara garis besar para pelaku dalam sistem ini adalah:
 1. *Administrator*
Administrator adalah pihak yang menjadi fasilitator selama proses belajar mengajar berlangsung. Adapun otoritas dan kewajibannya adalah:
 - a. *Meng-update content*
 - b. *Meng-update user*
 - c. *Membuat data base user ataupun content*
 - d. *Mengirimkan berita-berita terbaru bagi user*
 - e. *Mempersiapkan segala hal yang berhubungan dengan masalah administratif dan fasilitas*
 2. *Siswa*
Siswa adalah orang yang belajar untuk memperoleh tambahan ilmu dari proses belajar yang berlangsung tersebut. Adapun kegiatan yang dilakukan adalah:
 - a. *Mengakses materi, mengerjakan latihan dan mengerjakan tugas tambahan yang mungkin diberikan lewat E-mail.*
 - b. *Aktif menulis artikel ataupun karya-karya kreatif yang lain dengan menggunakan fasilitas yang disediakan.*
 3. *Instruktur*
Instruktur adalah orang yang berperan sebagai pengajar dalam proses belajar mengajar. Adapun kegiatannya adalah:
 - a. *Mempersiapkan materi tugas dan latihan*
 - b. *Menyerahkan materi tugas dan latihan kepada Administrator*
 - c. *Menjawab konsultasi tentang materi pelajaran lewat media web*
 4. *Pakar*
Adalah seorang pakar yang keahliannya sangat diperlukan untuk menambah wawasan para siswa dan mungkin dapat membantu instruktur dalam mempersiapkan bahan ajarnya

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Implementasi Web Based Learning

Pada tahapan-tahapan implementasi *web based learning* yang mendukung pembelajaran yang berpusat pada siswa/*student centered learning*, dimulai dengan:

1. Perkenalan antara siswa dengan guru. Pada satu sesi di pertemuan pendahuluan yang dilakukan dengan tatap muka secara langsung selama 10 menit.
2. Kemudian dijelaskan terlebih dahulu materi pembelajaran yang akan dilaksanakan bersama. Bersamaan dengan penjelasan materi pembelajaran diberikan motivasi agar siswa lebih bersemangat untuk belajar. Pertemuan selanjutnya dilakukan melalui *web*.
3. *Web* yang digunakan untuk pembelajaran ini mempunyai *file* materi yang bisa *download* atau *dicopy*.



4. Metode pembelajaran yang dilakukan melalui *web* ini adalah *problem solving*. Guru memberikan permasalahan yang ditampilkan pada *web*. Kemudian siswa mencari jawaban dari permasalahan yang ditampilkan pada *web* oleh guru dengan mempelajari *file* materi dan mengunjungi *website* terkait.
5. Dengan memanfaatkan *fitur* buku tamu, siswa dapat berkomentar/bertanya agar siswa dapat menyelesaikan jawaban dari soal yang diberikan.
6. Untuk membangun *awareness*, dilakukan dengan merespon apa yang ditanya kan oleh siswa dengan cepat dan tanggap. Dengan respon yang cepat, siswa akan merasa dihargai sehingga diharapkan timbul rasa tanggung jawab.
7. Siswa bertugas melaporkan hasil atau jawabannya kepada guru melalui *fitur email*. Hasil/jawaban akan dievaluasi oleh guru setelah tenggat waktu yang diberikan untuk menyelesaikan tugas.

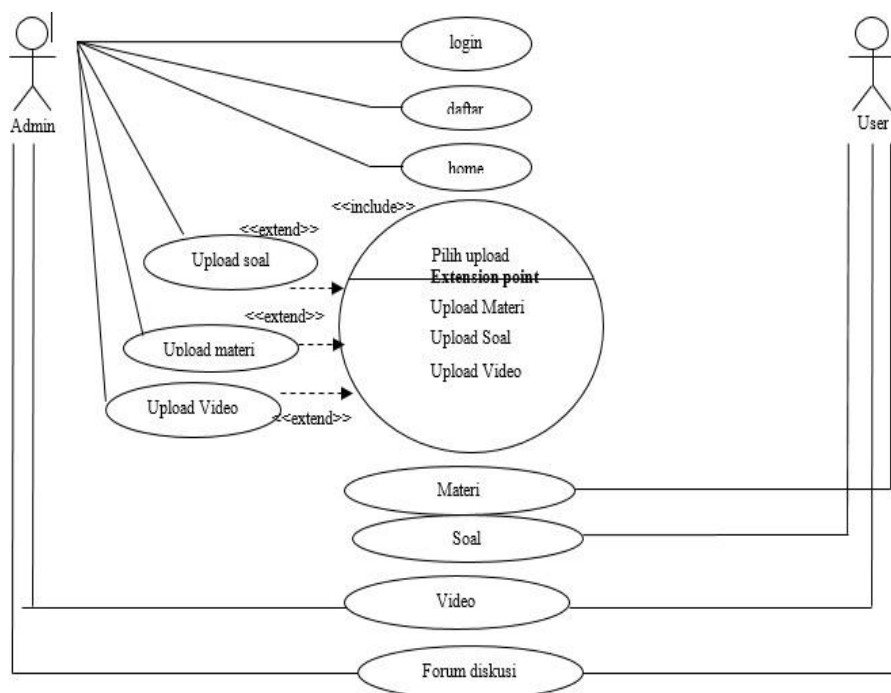
3.2. Rancangan Aplikasi Web Based Learning

Perancangan sistem adalah suatu upaya untuk membuat suatu sistem yang baru atau memperbaiki sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada.

1. Use Case Diagram

Adapun *use case* dari sistem *E-learning* yang akan dibuat adalah murid atau para peserta didik harus *login* untuk masuk kedalam sistem jika para peserta didik tidak memiliki akses untuk *login* maka ia harus membuat akun pengguna agar dapat mengakses kursus *online* yang disediakan oleh sistem, jika para peserta didik telah berhasil *login* maka ia akan dibawa ke halaman kursus yang disediakan oleh sistem *web based learning*.

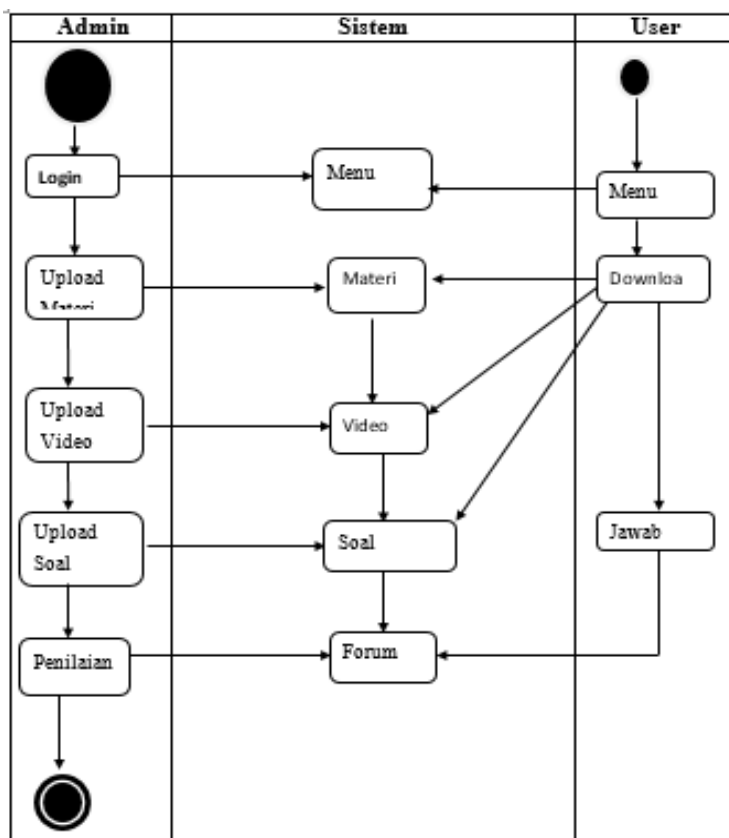
Adapun perancangan *use case* diagramnya dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1 Diagram Use Case Pembelajaran

2. Activity diagram

Diagram aktivitas/*Activity Diagram* secara grafis digunakan untuk menggambarkan rangkaian aliran aktivitas baik proses bisnis maupun *use case*. Activity diagram dapat juga digunakan untuk memodelkan *action* yang akan dilakukan saat sebuah operasi dieksekusi, dan memodelkan hasil dari *action* tersebut. Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana kegiatan berakhir. Berikut Activity Diagram yang terlihat pada Gambar 2. Di bawah ini :

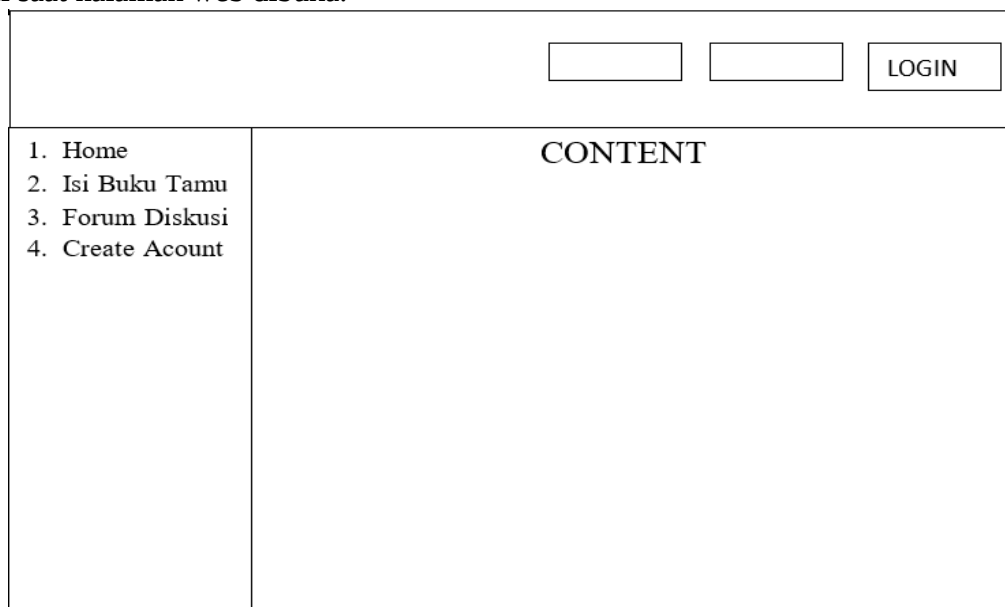


Gambar 2. Activity Diagram Pembelajaran

3.3. Perancangan

1. Rancangan Tampilan Sistem Web Based Learning

Perancangan *desain* untuk *web based learning* ditunjukkan seperti gambar 3 di bawah ini, merupakan tampilan awal saat halaman web dibuka.



Gambar 3. Rancangan Halaman Home

2. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama adalah kontrol yang digunakan oleh pengguna dengan beberapa tambahan tombol yaitu Keluar untuk keluar dari admin, master data untuk masuk kedalam aplikasi dan kembali tampilan awal dengan tombol utama. Digambarkan dengan gambar 4 berikut ini :

Gambar 4. Rancangan Halaman Utama

3. Rancangan Materi

Untuk rancangan materi dengan tampilan gambar 5 berikut ini :

Gambar 5. Rancangan Halaman Materi Pembelajaran *Budaya Batak*

4. Rancangan Halaman Forum

Pada halaman web dilengkapi dengan halam forum dengan rancangan pada gambar 6 berikut ini :

Gambar 6. Rancangan Halaman Forum

KESIMPULAN

Menerapkan metode *Web Based Learning* atau pembelajaran berbasis Web dapat diimplementasikan pada aplikasi pembelajaran Budaya Batak dimana aplikasi ini dapat digunakan secara individual dan aplikasi ini terdiri dari Materi, Video, dan Forum, Untuk merancang aplikasi pembelajaran ini dilakukan dengan merancang halaman tampilan terlebih dahulu kemudian menerapkannya pada aplikasi Php sampai pada tahap akhir dapat digunakan oleh user. Pada aplikasi pembelajaran Budaya Batak ini terdiri dari beberapa form yaitu sebagai berikut Form *Home*, Form Menu Utama, Form Materi, Form Video dan form Forum .

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Limbong and P. D. P. Silitonga, "LOCAL DEVELOPMENT APPLICATION OF LEARNING CONTENT-BASED MULTIMEDIA BATAK TOBA SCRIPTS," *AISTELL Univ. Negeri Medan*, 2016.
- [2] N. P. Theresia and M. J. Hasugian, "Pengenal Tulisan Tangan Ina ni surat Aksara Batak Toba," *Semin. Nas. Teknol. Terap. SV UGM 2015*, no. November 2015, 2016.
- [3] Munir, *Multimedia Konsep & Aplikasi Dalam Pendidikan*, vol. 58, no. 12. Bandung: Penerbit Alfabeta, Bandung, 2012.
- [4] A. U. F. Dermina Sari Nst,Iqbal Kamil Siregar, "MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN FLORA DAN FAUNA (STUDI KASUS SD NEGERI 0309 PAGARANBIRA PADANG LAWAS)," *Jurteksi Royal*, 2016. [Online]. Available: <http://is.its.ac.id/pubs/oajis/index.php/home/detail/1795/MEDIA-PEMBELAJARAN-PENGENALAN-FLORA-DAN-FAUNA-Studi-Kasus-SD-Negeri-0309-Pagaranbira-Padang-Lawas>. [Accessed: 24-Oct-2019].
- [5] B. Silaban and T. Limbong, "Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Kriptografi Algoritma Affine Cipher Dan Vigenere Cipher Menggunakan Metode Computer Assisted Instruction," *Media Inf. Anal. dan Sist.*, vol. 2, no. 2, pp. 14–20, 2017.
- [6] T. Limbong, Sriadhi, and E. Napitupulu, "Implementation of Linear Congruent Method in Learning Application Batak Toba Script with Game Model," *Int. J. Recent Technol. Eng.*, vol. 8, no. 1, pp. 3984–3988, 2019, doi: 10.35940/ijrte.D8576.118419.
- [7] H. D. Hutahae and P. M. Hasugian, "Aplikasi Pembelajaran Kriptografi berbasis Mobile menggunakan Computer Assisted Instruction," vol. 4, no. 1, pp. 2–5, 2019.
- [8] J. Simarmata, "Aplikasi mobile commerce menggunakan PHP dan MySQL," *Yogyakarta Andi*, 2006.
- [9] R. W. Dahar, "Teori-Teori Belajar," 1989.
- [10] T. Limbong and J. Simarmata, *Media dan Multimedia*, 1st ed. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [11] M. Khalifa and R. Lam, "Web-based learning: Effects on learning process and outcome," *IEEE Trans. Educ.*, vol. 45, no. 4, pp. 350–356, 2002, doi: 10.1109/TE.2002.804395.
- [12] J. Wasim, S. K. Sharma, I. A. Khan, and S. Jamshed, "Web- based learning innovations," *Int. J. Comput. Sci. Inf. Technol.*, vol. 5, no. 1, pp. 5859–5864, 2014.

