

HUMAN COMPUTER INTERACTION (HCI) DALAM LINGKUP PENDIDIKAN

Sukiswo¹, Akhmad Haryanto², Ire Puspa Wardhani³

¹Program Magister Teknologi Informasi STMIK Jakarta STI&K, sukiswo989@gmail.com

²SMP N 06 Salatiga, akhmadharyanto01@gmail.com

³STMIK Jakarta STI&K, irewardhani@jak-stik.ac.id

ABSTRAK

Pemafaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam bidang pendidikan merupakan bagian dari *Human Computer Interaction* (HCI). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan meliputi banyak aspek. Tujuan dari penelitian ini yaitu mendeskripsikan berbagai potensi pemanfaatan teknologi informatika pada ruang lingkup pendidikan sebagai bentuk dari *Human Computer Interaction* (HCI).

Metode penelitian yang digunakan yaitu studi literatur. Pendataan untuk studi literatur dilakukan dengan menggunakan alat pencarian *database* Garba Rujukan Digital (GARUDA).

Hasil studi literatur yang telah dilakukan memperoleh hasil; Teknologi informatika dalam lingkup pendidikan memiliki peranan yang sangat penting guna mendukung kemajuan pendidikan di Indonesia; Potensi yang dapat dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi informatika dalam lingkup pendidikan sebagai bagian dari *Human Computer Interactif* (HCI) meliputi website, sistem administrasi, dan media pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan instansi pendidikan.

Kata kunci : human computer interaction, pendidikan

©2021 Penerbit : Fakultas Teknik Universitas Pasifik Morotai

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah memasuki era dimana teknologi lebih cepat dari yang pernah dibayangkan sebelumnya [1]. Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah meluas dan menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari kita [2]. Berbagai bidang sektor penting seperti pemerintahan, perdagangan, ketahanan, dan pendidikan telah mengintegrasikan Teknologi Informasi sebagai bagian yang tidak dapat dipisahkan [3]. Hadirnya teknologi informasi memberikan peluang besar membantu berbagai aspek pekerjaan menjadi efektif dan efisien.

Pendidikan menjadi satu diantara sektor penting untuk kemajuan bangsa Indonesia. Pemanfaatan teknologi informasi menjadi jembatan guna meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia [4]. Teknologi informatika dapat masuk keberbagai aspek dalam lingkup pendidikan, mulai dari pembelajaran, administrasi, kebijakan serta banyak aspek lainnya [5]. Kendati demikian, pesatnya perkembangan teknologi informatika dalam lingkup pendidikan belum diiringi dengan sumber daya manusia (SDM) yang mumpuni serta fasilitas yang tersedia di berbagai wilayah

Indonesia. Sehingga masih terdapat daerah – daerah diberbagai wilayah Indonesia yang masih tertinggal dalam memanfaatkan teknologi informasi dalam lingkup pendidikan.

Interaksi manusia dengan Komputer (IMK) / *Human Computer Interaction* (HCI) merupakan disiplin ilmu yang mengkaji komunikasi atau interaksi manusia dengan komputer (Prasetyo et al., 2023; Rudy, 2012). Pemanfaatan teknologi informatika dalam lingkup pendidikan tentunya termasuk bagian dari *Human Computer Interaction* (HCI). Potensi pemanfaatan teknologi informatika dalam lingkup pendidikan tentunya disesuaikan dengan kebutuhan pada tiap masing – masing daerah serta kesiapan sumber daya manusia dan fasilitas yang tersedia. Tujuan dari penelitian ini yaitu menjelaskan berbagai potensi pemanfaatan teknologi informatika pada ruang lingkup pendidikan sebagai bentuk dari *Human Computer Interaction* (HCI).

2 METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur untuk mengumpulkan sumber data yang berkaitan dengan topik kemudian diolah datanya hingga akhirnya mendapat kesimpulan [7]. Pendataan untuk studi literatur dilakukan dengan menggunakan alat pencarian *database* Garba Rujukan Digital (GARUDA) pada laman <https://garuda.kemdikbud.go.id/> sebagai tahap pencarian literatur. Proses pengumpulan data juga dilakukan berdasarkan pengalaman, pencarian informasi dari *database* Garba Rujukan Digital (GARUDA) dibatasi dengan kata kunci *Human Computer Interaction* (HCI) dengan filter artikel dari tahun 2023 sampai dengan 2024 dan fokus pada kajian terkait pendidikan.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Lembaga pendidikan merupakan salah satu bidang visual yang memanfaatkan teknologi komputer, tanpa teknologi komputer lembaga pendidikan dapat dikatakan belum cukup untuk mendukung proses belajar mengajar yang baik [5]. Potensi pemanfaatan teknologi informatika pada ruang lingkup pendidikan sebagai bentuk dari *Human Computer Interaction* (HCI) meliputi berbagai aspek serta jenjang pendidikan. Mulai dari pembelajaran hingga layanan administrasi terpadu, dari jenjang pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi.

3.1. Website

Website suatu sistem yang menudahkan pencarian informasi untuk menampilkan teks, gambar, multimedia dan lain sebagainya pada jaringan internet [8]. Website menjadi sarana komunikasi, interaksi dan akses informasi yang kritis bagi pengguna [6]. Website umumnya dimiliki oleh instansi pendidikan tinggi / Universitas, namun demikian banyak juga dijumpai pada Sekolah Menengah Atas dan Sekolah Menengah Pertama serta sedikit pada Jenjang Sekolah Dasar.

Website memfasilitasi instansi pendidikan untuk mempublikasi informasi seputar agenda kegiatan yang telah dilaksanakan, program – program yang ditawarkan, informasi pekerjaan bagi lulusan dan memuat berbagai hal yang bersifat mendukung kemajuan instansi pendidikan [9]. Adanya website ini tentunya menarik masyarakat untuk ikut menjadi bagian dari instansi pendidikan yang mempublish berbagai informasi di websitenya atau dengan kata lain sebagai sarana promosi.

Website dalam konteks pembelajaran juga dapat dimanfaatkan sebagai sistem belajar secara daring atau yang biasa disebut dengan *E-Learning* [10]. *E-learning* berbagai memiliki fitur guna mendukung kegiatan belajar secara jarak jauh. Fitur – fitur yang terdapat di *E-Learning* cukup lengkap mulai dari sharing materi, diskusi hingga evaluasi. *E-Learning* memfasilitasi pelajar/mahasiswa untuk saling berinteraksi melalui teknologi informatika secara online dari berbagai tempat dan tidak terikat waktu.

3.2. Sistem Administrasi

Administrasi dapat diartikan sebagai suatu kegiatan atau usaha untuk membantu, melayani, mengarahkan atau mengatur semua kegiatan di dalam mencapai suatu tujuan organisasi. Administrasi adalah tata aturan penyelenggaraan dan pelaksanaan organisasi dari sisi lahir untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien [11]. Tugas sebagai tenaga administrasi tentu tidak dapat dilakukan oleh sembarang orang karena seorang tenaga administrasi harus memiliki kompetensi – kompetensi tertentu yang menunjang pekerjaannya.

Tenaga administrasi dalam hal ini menempati peran penting sebagai tenaga kependidikan dengan tugasnya yang bukan hanya sekedar membantu sekolah/ perguruan tinggi dalam urusan administrasi melainkan juga sebagai pendukung berjalannya proses pendidikan melalui layanan administratif guna terselenggaranya pendidikan yang efektif dan efisien di sekolah/ perguruan tinggi. Adanya teknologi informatika dapat dimanfaatkan secara maksimal guna membantu berbagai pekerjaan serta layanan pada bagian administrasi.

Layanan administrasi terpadu pada pendidikan tinggi / universitas biasanya meliputi pendaftaran mahasiswa, surat – menyurat, informasi nilai, keuangan serta info penting terkait kebutuhan perkuliahan mahasiswa yang saling terintegrasi. Layanan ini biasanya bersifat online sehingga mahasiswa, dosen maupun yang berkepentingan mudah melakukan berbagai aktivitas administratif terkait perkuliahan tanpa harus mengantre secara manual. Adanya layanan terpadu sangat membantu bagi para pemangku kepentingan terkait data yang dibutuhkan pada universitas.

Layanan administrasi terpadu pada jenjang pendidikan dasar hingga SMA biasanya dimanfaatkan untuk layanan Buku Induk, Data Guru, Pengelolaan presensi, Mutasi siswa, Surat Menyurat, penyimpanan perangkat pembelajaran, dan Buku tamu yang biasanya masih manual. Pemanfaatan teknologi informatika dalam hal ini berperan untuk mendigitalkan berbagai layanan administrasi sehingga memudahkan saat mengelola dan mencari serta menyimpan data penting yang ada pada layanan administrasi.

Sistem administrasi secara digital juga biasanya dimanfaatkan untuk layanan perpustakaan sekolah. Perpustakaan dengan sistem administrasi digital / berbasis teknologi informasi mempermudah untuk mengelola data buku, *barcode* buku, ketersediaan buku, peminjaman, pengembalian dan berbagai hal terkait layanan di perpustakaan.

3.3 Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan sarana pendukung pembelajaran [12], yang memfasilitasi siswa guna memahami materi dalam belajar [13]. Media pembelajaran dapat berfungsi sebagai penyampai informasi dan sarana komunikasi dalam kegiatan pembelajaran (Pramuditya dkk, 2018).

Pemanfaatan teknologi informatika sebagai media pembelajaran memberikan visualisasi terhadap materi / konteks yang masih abstrak dan sulit untuk diterima siswa [15]. Berbagai bentuk media pembelajaran seperti dengan basis gambar, animasi, video, *Augmented Reality* (AR), maupun *Virtual Reality* (VR) mampu mengemas pembelajaran menjadi lebih menarik perhatian siswa. Adanya inovasi media pembelajaran berbasis teknologi informatika berdampak kepada guru untuk meningkatkan kreatifitasnya dalam mengembangkan media pembelajaran.

Bentuk pengembangan media pembelajaran yang saat ini banyak dikembangkan antara lain game edukatif, media pembelajaran interaktif, video pembelajaran interaktif yang dikemas dalam bentuk aplikasi *smarthpone* maupun komputer. Harapannya dengan pemanfaatan teknologi informatika untuk media pembelajaran siswa maupun mahasiswa mampu menyerap informasi secara utuh dengan akses dimana saja serta tidak terbatas oleh waktu.

4 KESIMPULAN

- 1) Teknologi informatika dalam lingkup pendidikan memiliki peranan yang sangat penting guna mendukung kemajuan pendidikan di Indonesia.
- 2) Potensi yang dapat dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi informatika dalam lingkup pendidikan sebagai bagian dari *Human Computer Interactif* (HCI) meliputi website, sistem administrasi, dan media pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan instansi pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Wicaksono, Y. R. Kusumaningsih, and C. Iswahyudi, "Pengujian Celah Keamanan Aplikasi Berbasis Web Menggunakan Teknik Penetration Testing Dan Dast (Dynamic Application Security Testing)," *Jarkom*, vol. 8, no. 1, pp. 1–9, 2020.
- [2] Pratama Adi N., "Pengujian Penggunaan Laman Universitas Padjadjaran dengan Menggunakan SUPR-Q Usability Testing Website Universitas Padjadjaran Using SUPR-Q," 2017.
- [3] H. J. Christanto, S. A. Sutresno, and V. S. Suwandi, "Analisis Kegunaan Universitas Katolik Atma Jaya E-Learning Berbasis Interaksi Manusia Komputer," *J. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 5, no. 3, pp. 833–847, 2023.
- [4] T. A. Nusantara, H. Syam, and Y. Tjandi, "Analisis HCI (human computer interaction) pada Sistem Informasi Akademik Universitas Negeri Makasar untuk Pengukuran user experience," *J. Technol. Vocat.*, vol. 7, no. 1, pp. 67–82, 2023.
- [5] N. A. Anggun, H. Nur, and H. Jaya, "Pengembangan Sistem Informasi Administrasi Sekolah menggunakan Model Human Computer Interaction (HCI) di SMKN 2 makassar," *J. Technol. Vocat.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–13, 2023.
- [6] E. Prasetyo, K. Nugroho, and K. Hadiono, "Analisis Pengujian user experience Website STMIK AKI menggunakan SUPR-Q dalam perspektif Human-Computer Interaction," *SOSCIED*, vol. 6, no. 1, 2023.
- [7] Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Bumi Aksara, 2009.
- [8] A. Asmuni, "Problematika Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19 dan Solusi Pemecahannya," *J. Paedagogy*, vol. 7, no. 4, p. 281, 2020, doi: 10.33394/jp.v7i4.2941.
- [9] D. W. L. Pamungkas and S. Rochimah, "Pengujian Aplikasi Web - Tinjauan Pustaka Sistematis," *J. IPTEK*, vol. 23, no. 1, 2019.

- [10] M. Sukarno, “Dinamika Perkembangan E-learning dan Tantangannya Dalam Media Pembelajaran,” *Kontinu J. Penelit. Didakt. Mat.*, vol. 4, no. 2, pp. 110–124, 2020.
- [11] Mulyono, *Manajemen Administrasi dan Organisasi Pendidikan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2008.
- [12] E. Oktavianingtyas, F. S. Salama, A. Fatahillah, L. A. Monalisa, and T. B. Setiawan, “Development 3D Animated Story as Interactive Learning Media with Lectora Inspire and Plotagon on Direct and Inverse Proportion Subject,” 2018, doi: 10.1088/1742-6596/1108/1/012111.
- [13] A. Budi Setiawan, “English grammar on 2013 curriculum: The development of game based learning multimedia,” vol. 205. EDP Sciences, 2018, doi: 10.1051/mateconf/201820500011.
- [14] S. A. Pramuditya, M. S. Noto, and D. Syaefullah, “The educational game design on relation and function materials,” vol. 1013, no. 1. Institute of Physics Publishing, 2018, doi: 10.1088/1742-6596/1013/1/012138.
- [15] A. Haryanto and A. Billah, “Establishing an android-based integrated sciences glossary for junior high school students,” in *Journal of Physics: Conference Series*, 2020, pp. 1–7.