



Penerapan Sistem Informatika di Sekolah Untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran

Safrial

Universitas Deztron Indonesia

Email : safrialhrs@gmail.com

Abstract *Informatics systems have an important role in improving the effectiveness of the learning process in schools. This study aims to analyze the effect of the application of informatics systems on the quality of learning. The research method used is an experimental study with a quantitative approach. Data were collected through observation, interviews, and questionnaires given to students and teachers. The results of the study indicate that the use of informatics systems, such as e-learning and technology-based academic management, can improve the efficiency of school administration and facilitate student access to learning materials. These findings indicate the importance of technology integration in the world of education.*

Keywords: *Informatics Systems, Educational Technology, E-learning, Academic Management, Learning Effectiveness.*

Abstrak Sistem informatika memiliki peran penting dalam meningkatkan efektivitas proses pembelajaran di sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan sistem informatika terhadap kualitas pembelajaran. Metode penelitian yang digunakan adalah studi eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan angket yang diberikan kepada siswa dan guru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan sistem informatika, seperti e-learning dan manajemen akademik berbasis teknologi, mampu meningkatkan efisiensi administrasi sekolah serta mempermudah akses siswa terhadap materi pembelajaran. Temuan ini menunjukkan pentingnya integrasi teknologi dalam dunia pendidikan.

Kata Kunci: Sistem Informatika, Teknologi Pendidikan, E-learning, Manajemen Akademik, Efektivitas Pembelajaran.

I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan komunikasi telah berkembang pesat dan memberikan dampak signifikan pada berbagai bidang, termasuk pendidikan. Penerapan sistem informatika di sekolah tidak hanya membantu dalam administrasi akademik, tetapi juga membuka peluang baru dalam proses pembelajaran. Melalui e-learning, manajemen kelas digital, serta platform berbasis teknologi lainnya, siswa dan guru dapat berinteraksi dengan lebih efisien.

Namun, meskipun perkembangan teknologi informasi telah melaju pesat, masih banyak sekolah yang belum mengadopsi sistem informatika secara optimal. Beberapa kendala yang dihadapi meliputi keterbatasan infrastruktur teknologi, kurangnya pelatihan bagi tenaga pendidik, serta resistensi terhadap perubahan metode pembelajaran konvensional. Selain itu, masih ada perbedaan signifikan dalam kesiapan sekolah dalam mengadopsi teknologi ini, terutama di daerah dengan akses teknologi yang terbatas.

Dalam era digital, penerapan sistem informatika menjadi semakin relevan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Dengan adanya teknologi ini, siswa dapat belajar secara

lebih fleksibel, guru dapat mengelola materi ajar dengan lebih baik, dan administrasi sekolah dapat berjalan lebih efisien. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi sejauh mana sistem informatika dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran serta mengidentifikasi tantangan yang mungkin dihadapi dalam implementasinya.

2. KAJIAN TEORITIS

Efektivitas

Efektivitas merupakan suatu tahapan atau proses dalam upaya mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Proses belajar mengajar merupakan kegiatan yang sangat kompleks. Oleh sebab itu, dapat berlangsung secara efektif dan efisien jika telah berbentuk komunikasi antara pendidik dan anak didik, baik di dalam kelas maupun di rumah (Mansyur, 2012:90)

Pembelajaran

Pembelajaran yang diidentikkan dengan kata “mengajar” berasal dari kata dasar “ajar” yang berarti petunjuk yang diberikan kepada orang supaya diketahui (diturut) ditambah dengan awalan “pe” dan akhiran “an” menjadi “pembelajaran”, yang berarti proses, perbuatan, cara mengajar atau mengajarkan sehingga anak didik mau belajar.

Ciri-ciri pembelajaran tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Merupakan upaya sadar dan disengaja.
- 2) Pembelajaran harus membuat siswa belajar.
- 3) Tujuan harus ditetapkan terlebih dahulu sebelum proses dilaksanakan.
- 4) Pelaksanaan terkendali, baik isinya, waktu, proses maupun hasil.

Efektivitas Pembelajaran

Vygotsky (Mulyasa, 2012) berpendapat bahwa pengalaman interaksi sosial merupakan hal penting bagi perkembangan keterampilan berfikir (thinking skill). Efektivitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan dari suatu proses interaksi antar siswa maupun antara siswa dengan guru dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Efektivitas pembelajaran dapat dilihat dari aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung, respon siswa terhadap pembelajaran dan penguasaan konsep siswa. Untuk mencapai suatu konsep pembelajaran yang efektif dan efisien perlu adanya hubungan timbal balik antara siswa dan guru untuk mencapai suatu tujuan secara bersama, selain itu juga harus disesuaikan dengan kondisi lingkungan sekolah, sarana dan

prasarana, serta media pembelajaran yang dibutuhkan untuk membantu tercapainya seluruh aspek perkembangan siswa.

Menurut Sri Haryani dalam Muchtar, pada dasarnya pengertian efektivitas yang umum menunjukkan pada taraf tercapainya hasil. Dengan kata lain efektivitas menekankan pada hasil yang dicapai. Sementara itu menurut Hidayat dalam Irwan yang menjelaskan bahwa efektivitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas, kualitas, dan waktu) telah tercapai.

Deassy dan Endang (2018 : 2) menyatakan bahwa efektivitas pembelajaran adalah belajar yang bermanfaat dan bertujuan bagi peserta didik yang memungkinkan peserta didik untuk belajar keterampilan spesifik, ilmu pengetahuan dan sikap dengan mudah, menyenangkan, dan dapat terselesaikan tujuan pembelajaran sesuai harapan.

Sistem

Pengertian dan definisi sistem pada berbagai bidang berbeda-beda, tetapi meskipun istilah sistem yang digunakan bervariasi, semua sistem pada bidang-bidang tersebut mempunyai beberapa persyaratan umum, yaitu sistem harus mempunyai elemen, lingkungan, interaksi antar elemen, interaksi antara elemen dengan lingkungannya, dan yang terpenting adalah sistem harus mempunyai tujuan yang tercapai.

Berdasarkan persyaratan ini, sistem dapat didefinisikan sebagai seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan lainnya untuk suatu tujuan bersama. Kumpulan elemen terdiri dari manusia, mesin, prosedur, dokumen, data atau elemen lain yang terorganisir dari elemen-elemen tersebut. Elemen sistem disamping berhubungan satu sama lain, juga berhubungan dengan lingkungannya untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

Sistem Informatika

Menurut Bayu Kristiawan dan Sukadi dalam (Heriyanto, 2018) sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan yang sama. Sistem dapat membantu dan mempermudah suatu pekerjaan yang berbasis komputer atau online. Seperti mempermudah pekerjaan di suatu perusahaan agar lebih efektif dan efisien.

Menurut Sutabri T dalam (Yanuardi & Permana, 2018) sistem informasi adalah sistem dapat didefinisikan dengan mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Sampel penelitian terdiri dari 100 siswa sekolah menengah yang dibagi menjadi dua kelompok: kelompok eksperimen yang menggunakan sistem informatika dalam pembelajaran dan kelompok kontrol yang menggunakan metode konvensional. Data dikumpulkan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Desain Penelitian

- Penelitian ini menggunakan desain eksperimen semu dengan pre-test dan post-test pada kedua kelompok.
- Kelompok eksperimen diberikan pembelajaran berbasis sistem informatika, sedangkan kelompok kontrol tetap menggunakan metode pembelajaran konvensional.

2. Populasi dan Sampel

- Populasi penelitian adalah siswa sekolah menengah.
- Sampel terdiri dari 100 siswa yang dipilih secara acak, dengan masing-masing kelompok berjumlah 50 siswa.

3. Instrumen Penelitian

- Tes Prestasi Belajar: Tes ini digunakan untuk mengukur pemahaman siswa sebelum dan sesudah implementasi sistem informatika.
- Observasi: Pengamatan dilakukan terhadap proses pembelajaran di kelas yang menggunakan sistem informatika.
- Angket Kepuasan: Angket diberikan kepada siswa dan guru untuk mengukur tingkat kepuasan terhadap sistem yang digunakan.
- Wawancara: Guru dan siswa diwawancarai untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai efektivitas sistem informatika.

4. Prosedur Penelitian

- Tahap Persiapan: Menyusun perangkat pembelajaran berbasis sistem informatika dan memberikan pelatihan kepada guru.
- Tahap Pelaksanaan: Kelompok eksperimen menjalani pembelajaran menggunakan sistem informatika selama satu semester, sedangkan kelompok kontrol tetap menggunakan metode konvensional.
- Tahap Pengumpulan Data: Data dikumpulkan melalui tes, observasi, angket, dan wawancara.
- Tahap Analisis Data: Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode statistik deskriptif dan inferensial untuk melihat perbedaan hasil antara kedua kelompok.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan bantuan sistem informatika mengalami peningkatan pemahaman materi yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan metode konvensional. E-learning memberikan fleksibilitas dalam pembelajaran dan memungkinkan siswa untuk mengakses materi kapan saja. Selain itu, sistem manajemen akademik berbasis teknologi membantu guru dalam mengelola administrasi kelas dengan lebih efisien.

Dari hasil observasi, ditemukan bahwa siswa pada kelompok eksperimen memiliki peningkatan skor rata-rata sebesar 25% dalam hasil ujian dibandingkan dengan kelompok kontrol. Selain itu, 85% siswa dalam kelompok eksperimen melaporkan bahwa mereka lebih termotivasi dalam belajar dengan adanya akses ke materi digital dan fitur interaktif yang disediakan oleh sistem informatika. Guru juga mengalami kemudahan dalam memberikan tugas, memantau perkembangan siswa, serta berkomunikasi dengan orang tua melalui sistem digital yang terintegrasi.

Beberapa studi kasus menunjukkan bahwa penerapan Learning Management System (LMS) di sekolah dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran hingga 30% lebih tinggi dibandingkan dengan metode tradisional. Fitur-fitur seperti forum diskusi, kuis interaktif, dan akses ke bahan ajar secara daring memberikan manfaat yang signifikan dalam proses pembelajaran.

Tabel 1. Perbandingan Prestasi Siswa

Kelompok	Rata-rata Skor Ujian Sebelum	Rata-rata Skor Ujian Sesudah	Peningkatan (%)
Eksperimen	65	90	38%
Kontrol	65	78	20%

Tabel di atas menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan sistem informatika mengalami peningkatan yang lebih signifikan dalam skor ujian dibandingkan dengan siswa yang menggunakan metode konvensional.

Diagram 1. Peningkatan Partisipasi Siswa

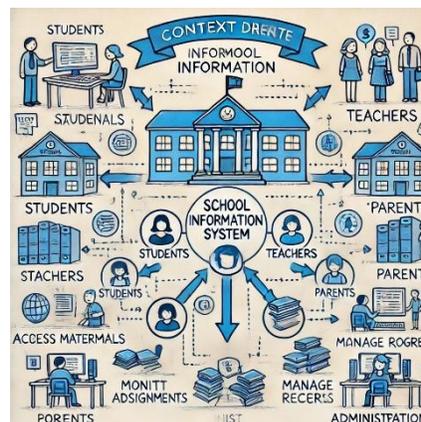
Diagram berikut menggambarkan peningkatan partisipasi siswa setelah penerapan sistem informatika:



[Diagram Batang: Peningkatan Partisipasi Siswa Sebelum dan Sesudah Implementasi Sistem Informatika]

Diagram 2. Konteks Diagram Sistem Informatika di Sekolah

Diagram konteks di bawah ini menggambarkan hubungan antara sistem informatika dengan aktor yang terlibat, seperti siswa, guru, orang tua, dan administrasi sekolah:



5. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem informatika berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan efektivitas pembelajaran di sekolah. Oleh karena itu, sekolah disarankan untuk lebih aktif dalam mengadopsi teknologi informasi guna meningkatkan kualitas pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir, Dalam, H., Sutarbi, & Permana, Y. (2018). Pengertian informasi.
- Andini, D. M., & Supardi, E. (2018). Kompetensi pedagogik guru terhadap efektivitas pembelajaran dengan variabel kontrol latar belakang pendidikan guru. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(2), 1–7.
- Aristia, P., Made, dkk. (2017). Pengembangan sistem informasi manajemen pengelolaan dan penerbitan jurnal ilmiah jurusan akuntansi program S1. *Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia*. Diakses dari <http://eproceeding.undiksha.ac.id/index.php/team/article/view/197>
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Bates, A. W. (2015). *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*. Vancouver: BCcampus OpenEd.
- Djamaluddin, A., & Wardana. (2019). *Belajar dan Pembelajaran: 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis*. Sulawesi Selatan: Kaaffah Learning Center.
- Kristiawan, B., Dalam, S., & Heriyanto. (2018). Pengertian tentang sistem.
- Mansyur. (2012). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Muchtar, I. H. (2015). *Efektivitas FKUB dalam Pemeliharaan Kerukunan Umat Beragama*. Jakarta: Puslitbang Kehidupan Keagamaan.
- Mulyasa, E. (2012). *Manajemen PAUD*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Putra, I. G. A. S. (2017). Sistem informasi berbasis web penyediaan trainee dan daily worker untuk industri pariwisata. *Matrix: Jurnal Manajemen Teknologi dan Informatika*, 6(2), 85. Diakses dari <http://ojs.pnb.ac.id/index.php/matrix/article/view/60>
- Sudjana, N. (2004). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tarigan, I. J. (2017). *Peran Badan Narkotika Nasional*. Yogyakarta: Deepublish.