

Sistem Informasi Manajemen Pembelajaran pada Pembelajaran Praktikum Laboratorium di Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif

Purwanto^{1*}, Sudarwanto², Sukaswanto³
Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
*Corresponding Author: purwanto91@uny.ac.id

Abstract

The author reviews the importance of using management information systems in implementing and achieving efficient and effective learning. The role of technology is currently seen as helping systematic work. Technology can function to realize learning in a laboratory that is independent and better. Technology in the form of a learning management information system is expected to help students learn independently. The management information system monitors laboratories' use, especially in the Department of Automotive Engineering Education. The conclusions obtained include: (1) the management information system is seen as helping educational institutions as a means of learning practicum in an independent laboratory, (2) supporting the management of laboratory facilities, (3) recording and distributing information appropriately, and (4) as a means of supporting operations another technical. In practice, SIM laboratory learning can be constrained by: (1) human resource competence and (2) an adequate level of technology. Finally, technological developments continue to pressure all parties to constantly adapt to overcome obstacles in the effective and efficient use of facilities, especially in the Ministry of Education Automotive Engineering.

Key Words: Learning System; Laboratory; Information; Management;

Abstrak

Penulis berupaya mengulas pentingnya pemanfaatan sistem informasi manajemen dalam pelaksanaan serta pencapaian pembelajaran yang efisien dan efektif. Peran teknologi saat ini dipandang membantu pekerjaan sistematis. Teknologi dapat berfungsi mewujudkan pembelajaran di laboratorium yang mandiri dan lebih baik. Teknologi berupa sistem informasi manajemen pembelajaran diharapkan mampu membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri. Sistem informasi manajemen menjadi sarana pemantauan penggunaan laboratorium terkhusus di Departemen Pendidikan Teknik Otomotif. Kesimpulan yang diperoleh diantaranya: (1) sistem informasi manajemen dipandang membantu lembaga pendidikan sebagai sarana pembelajaran praktikum di laboratorium yang mandiri, (2) menunjang pengelolaan fasilitas laboratorium, (3) perekaman dan pendistribusian informasi secara tepat, dan (4) sebagai sarana pendukung operasional teknis yang lain. Praktiknya, SIM pembelajaran laboratorium dimungkinkan terkendala pada: (1) kompetensi sumber daya manusia, dan (2) tingkat memadainya teknologi. Akhirnya, perkembangan teknologi terus menekan semua pihak untuk senantiasa beradaptasi guna mengatasi kendala dalam pemanfaatan fasilitas yang efektif dan efisien terkhusus pada Departemen Pendidikan Teknik Otomotif.

Kata Kunci: Sistem Pembelajaran; Laboratorium; Informasi; Manajemen;

1. PENDAHULUAN

Pendidikan tinggi berperan strategis dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa, memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta meningkatkan daya saing sumber daya manusia Indonesia. Dalam peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan No. 49 Tahun 2014 disebutkan bahwa upaya pencapaian tujuan pendidikan dilakukan dengan menetapkan standar nasional pendidikan tinggi yang meliputi 8 (delapan) standar nasional pendidikan, standar nasional penelitian, dan standar nasional pengabdian kepada masyarakat. Kedelapan standar nasional pendidikan tersebut terdiri dari standar kompetensi lulusan, isi pembelajaran, proses

pembelajaran, penilaian pembelajaran, dosen dan tenaga kependidikan, sarana dan prasarana pembelajaran, pengelolaan pembelajaran, dan pembiayaan pembelajaran. Kesepuluh standar nasional pendidikan tinggi tersebut merupakan kriteria minimal yang berlaku di seluruh wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia. Oleh karena itu, setiap perguruan tinggi harus mampu menunjukkan kemampuan memberikan pelayanan minimal tersebut.

Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) merupakan salah satu perguruan tinggi di Indonesia yang memiliki visi untuk memberikan layanan pendidikan yang unggul, kreatif, dan inovatif berdasarkan ketakwaan, kemandirian dan keilmuan (UNY, 2019). Untuk mencapai visi tersebut, setiap prodi di UNY harus mampu menunjukkan pencapaian sepuluh standar nasional perguruan tinggi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Arifin dan Solikin (2018), prodi pendidikan teknik otomotif telah memenuhi standar sarana dan prasarana pendidikan sebagaimana tertuang dalam Permendikbud No. 49 Tahun 2014. Namun capaian tersebut masih perlu ditingkatkan dalam bentuk pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan yang lebih baik. Penelitian lanjutan Arifin dan Solihin (2019) tentang perancangan pengelolaan alat dan bahan bengkel pada pendidikan teknik otomotif menghasilkan rancangan pengelolaan alat dan bahan pada bengkel yang diharapkan dapat mandiri bagi mahasiswa yang ingin melakukan praktikum.

Sisi pembelajaran mandiri yang dilakukan oleh siswa saat ini sangat dibutuhkan. Akibat pandemi Covid-19 yang terjadi sejak Maret 2020 (BNPB, 2020) dengan data meninggal 160.727 orang per 15 Januari 2023 (Covid19, 2023). Diharapkan pembelajaran saat ini dapat berjalan efektif dan minim interaksi langsung dengan dosen/pendidik. Pembelajaran di laboratorium yang tergolong pembelajaran praktik diharapkan dapat dilakukan secara mandiri oleh siswa/peserta didik dengan peran minimal pendidik dan minimal peran teknisi. Nah, sebagai bentuk persiapan pembelajaran praktikum di laboratorium pasca pandemi di era kenormalan baru (Kominfo).

Perancangan sistem informasi pengelolaan pembelajaran di laboratorium meliputi pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan yang berkaitan dengan perencanaan, pengadaan, pendistribusian, penggunaan, pemeliharaan, dan pemindahan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam setiap kegiatan pembelajaran yang ada (Bafadal, 2004). Meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan pembelajaran di laboratorium dengan memanfaatkan pengelolaan berbasis sistem informasi. Irmawati dan Indrihapsari (2014) mengembangkan sistem informasi kearsipan untuk meningkatkan kualitas pelayanan di jurusan Pendidikan Teknik Elektronika UNY dengan hasil bahwa pengelola dapat melakukan proses update data (edit, hapus, dan pencarian) dengan lebih cepat. Dengan demikian, penggunaan pengelolaan alat dan bahan berbasis sistem informasi diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengadaan, penggunaan, dan pemeliharaan alat dan bahan di laboratorium serta meningkatkan efektivitas

pembelajaran di laboratorium jurusan Pendidikan Teknik Otomotif, FT UNY.

Pandemi Covid 19 masih menjadi keterbatasan dan tantangan dalam pelaksanaan pembelajaran. Per Februari 2022, pelaksanaan pembelajaran di UNY masih dilaksanakan secara *full network*, dengan surat edaran bernomor B/233/UN34.15/TU/2022 (FT,2022), membuat pembelajaran praktik sangat terbatas. Menindaklanjuti hal tersebut, perlu dilakukan dan diwujudkan inovasi pembelajaran praktikum agar tujuan pembelajaran dapat tercapai di tengah keterbatasan situasi yang ada. Di sisi lain, Kebijakan Kebebasan Belajar yang digaungkan Kemendikbud dalam Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 membuka peluang kebebasan belajar bagi setiap civitas akademika. Menanggapi kebijakan yang ada, kami memandang perlu terwujudnya inovasi sistem pembelajaran mandiri dalam pembelajaran praktis agar kemandirian belajar dapat tercapai sejalan dengan tujuan pendidikan yang ada. Sehingga terwujudnya kemandirian belajar pada era kenormalan baru pasca pandemi Covid-19, kemandirian belajar dan selanjutnya diharapkan dari detail informasi yang diperoleh dan tercatat menjadi bahan penelitian selanjutnya.

2. DASAR TEORITIS KOMPREHENSIF

2.1. Memahami Sistem

Sistem adalah elemen-elemen yang bekerja sama, jaringan yang berhubungan berinteraksi guna mencapai tujuan, Dan menurut Sutabri (2003:3) dapat diartikan sebagai kumpulan atau himpunan dari elemen, komponen atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling bergantung dan terintegrasi. Sedang menurut Fatta (2007:3) sistem adalah kumpulan objek-objek yang saling berinteraksi dan berhubungan satu sama lain sehingga hubungan objek-objek menjadi satu kesatuan untuk mencapai satu tujuan. Senada dengan pendapat Sutabri dan Fatta, Kadir (2003: 54) menyampaikan bahwa sistem merupakan sekumpulan elemen yang terpadu yakni terkait dengan maksud untuk mencapai tujuan tertentu, (Darmawan 2015).

2.2. Definisi Informasi

Informasi adalah hasil pengolahan data yang memiliki arti bagi penerimanya dan dapat mendukung manajemen sebagai dasar pengambilan keputusan (Darmawan 2015). Pendapat lain, informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan Sutabri (2003:18). Sedangkan Fata (2007:9) Davis menyampaikan bahwa informasi merupakan data yang telah diolah sehingga memiliki arti bagi penerimanya serta berguna untuk dasar pengambilan keputusan pada saat selanjutnya.

2.3. Definisi Manajemen

Manajemen diartikan sebagai seni dan ilmu untuk melaksanakan pekerjaan dengan memanfaatkan kegiatan orang lain (Naidah 2009). Manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan serta pengendalian usaha anggota organisasi, serta menggunakan segala sumber daya yang ada untuk mencapai suatu tujuan (Follet, 2005). Umumnya, manajemen adalah semua kegiatan yang diawasi serta dilakukan untuk mencapai tujuan seperti sesuai perencanaan. Dalam pencapaiannya, Tujuan juga turut dilakukan pengendalian, Prinsip Manajemen dalam pengendalian intern pencapaian tujuan diantaranya:

- 1) Membantu pelaksanaan administrasi manajemen lembaga yang efisien dan efektif dalam pelaksanaan prosedur kebijakan kerja lembaga yang ditetapkan.
- 2) Menginformasikan serta berupaya meningkatkan cara kerja menjadi lebih efisien dan efektif.
- 3) Menentukan akurasi informasi data yang dapat diakses guna peningkatan efektivitas tata kelola internal.
- 4) Menentukan tingkat periwiyatan, perlindungan, serta pemantauan data lembaga sehingga dapat menghilangkan kemungkinan pencurian data.

2.4. Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Sistem adalah banyak elemen terintegrasi yang bertujuan sama (Jacob, 2012:17), (Kaleb, Lengkong, dan Taroreh 2019). lembaga terdiri dari sejumlah sumber daya manusia, keuangan dan informasi material, serta mesin. Sumber daya bekerja sama dalam pencapaian tujuan yang ditetapkan oleh *stakeholder*. Sistem Informasi Manajemen merupakan sistem, yakni serangkaian elemen yang terorganisasi bekerja sama serta bergerak untuk menghasilkan informasi dalam manajemen lembaga (Hartono, 2013:20). Sistem Informasi merupakan aliran data, serta aktivitas suatu lembaga yang berfokus pada kualitas, waktu proses, fleksibilitas, pendanaan serta pemeliharaan *software* (Naidah 2009). Teknologi Informasi (TI) merupakan infrastruktur standar seperti *hardware* dan jaringan. TI berfokus pada daya tanggap, kapabilitas serta rasio biaya dari proses kinerja. Manajemen Informasi (MI) berfokus pada pemanfaatan, kualitas, serta integrasi dari aliran informasi. sehingga SI, TI serta MI yang dipersyaratkan pada manajemen dapat diketahui sebagai “Sistem Informasi Manajemen (SIM)” dengan komponen diantaranya: perangkat lunak, perangkat keras, jaringan data, sumber daya manusia, serta prosedur. *Management Information System* (MIS) adalah sistem informasi yang menjalankan semua transaksi kinerja suatu lembaga, serta menyediakan dukungan data informasi yang difungsikan oleh manajemen untuk pengambilan keputusan (Davis, 1995). Pembahasan sistem informasi, teknologi informasi

merupakan suatu kesatuan, sehingga pembahasan mengerucut pada tiga kategori sebagai komponen utama, yakni:

- (1) Perangkat Keras, teknologi “*mainframe*” adalah teknologi terpusat dimana penyimpanan data terpusat pada satu tempat sehingga pengendalian terbatas pada suatu kelompok dan divisi. Sedangkan teknologi “*Client Server*” menggunakan desentralisasi sehingga penyimpanan data tersebar di berbagai tempat. Saat ini banyak perusahaan dan organisasi yang beralih dari teknologi *Mainframe* ke teknologi *Client Server* sehingga banyak pengguna yang memanfaatkan PC (*Personal Computer*) yang memiliki konfigurasi rendah sebagai *client* dan mengambil serta mengelola data dari PC lain sebagai server.
- (2) Software, software *Software* dibagi menjadi tiga komponen utama, yaitu: a. Sistem operasi perangkat lunak, sistem operasi ini diperlukan dalam menjalankan aplikasi perangkat lunak. Sebelumnya dikenal dengan sistem operasi DOS, saat ini sudah banyak sistem operasi yang dapat digunakan, diantaranya Microsoft merilis Windows XP, Windows Vista dan Windows 7. IBM juga mengandalkan sebuah sistem informasi yaitu OS/2 yang semuanya digunakan untuk berbasis PC. pengguna. Kriteria sistem operasi berbasis PC yang dibutuhkan di masa mendatang adalah relatif murah untuk diimplementasikan dan dapat dimodifikasi oleh pengguna. b. Aplikasi Perangkat Lunak, organisasi dihadapkan pada dua pilihan, yaitu mengembangkan aplikasi sendiri (*Application development*) dan membeli paket aplikasi (*Application Packages*). Aplikasi sendiri (Pengembangan Aplikasi). Untuk mengembangkan/membuat aplikasi Anda sendiri, Anda memerlukan *programmer* tertentu. Paket aplikasi, dalam menentukan atau memilih perangkat lunak, hal yang perlu diperhatikan adalah apakah perangkat lunak tersebut layak atau sesuai berdasarkan pengalaman, referensi, pertimbangan organisasi, tingkat layanan dan produktivitas.
- (3) Telekomunikasi, dengan memanfaatkan teknologi komunikasi dapat menghilangkan hambatan lokasi maupun geografis dan waktu, sehingga perusahaan atau organisasi meningkatkan pelayanan dan produksinya, meningkatkan kinerja, mengambil keputusan, mengembangkan segmentasi pasar yang lebih luas, dan mempermudah membangun hubungan dengan konsumen . Misalnya: *Electronic Mail* (Email), *Fax-mail*, *Voice Over Internet Protocol* (VOIP), *Teleconference*, *Wireless Application Protocol* (WAP), dan *Electronic Data Interchange* (EDI).

3. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif menggunakan metode forum diskusi kelompok yang dipadukan dengan studi literatur. Forum kelompok diskusi melibatkan 8 dosen Departemen Pendidikan Teknik Otomotif selaku koordinator, 8 pengelola laboratorium yang terdiri dari pengelola laboratorium Chasis, laboratorium Kontrol Elektronika Otomotif, laboratorium Alat Berat, laboratorium Desain Otomotif, Bengkel Engine, Bengkel Autobody, Bengkel Chasis, Bengkel dan Sepeda Motor serta 20 perwakilan mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Otomotif. Forum grup diskusi dilaksanakan untuk menjangkau pandangan dan harapan dari pihak yang terlibat dalam pembelajaran praktikum laboratorium Departemen Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Negeri Yogyakarta.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Manfaat penerapan Sistem Informasi Manajemen di pembelajaran laboratorium Departemen Pendidikan Teknik Otomotif diantaranya:

4.1. Sebagai Penunjang Kinerja Lembaga

Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer memegang peranan penting dalam hal menciptakan kualitas dan kinerja yang baik bagi pengguna. Sehingga tugas masing-masing pengguna dapat dilakukan dengan lebih mudah serta diselesaikan lebih cepat tanpa perlu kehadiran semua pihak dalam ruang dan waktu seperti dalam kondisi pembelajaran tatap muka. Jarak dan waktu dapat diselesaikan dengan virtualisasi data dan konten modular yang dapat ditangani oleh sistem. Pekerjaan berulang yang menghabiskan lebih banyak energi jika dibandingkan dengan yang dilakukan secara manual. Tidak hanya dari segi waktu, dari segi kemandirian, mahasiswa dapat lebih leluasa dalam menggunakan sumber belajar di laboratorium tanpa harus mengacu pada keberadaan asisten laboratorium ataupun dosen pendamping sehingga tugas yang diberikan dapat diselesaikan dengan efektif dan lebih efisien. (Sujata, Noak, dan Supriyanti 2016) (Firman Alandari. 2013).

Departemen Pendidikan Teknik Otomotif adalah bagian dari UNY merupakan lembaga pendidikan. Perkembangan teknologi kendaraan menjadi tantangan bagi Departemen Pendidikan Teknik Otomotif. Departemen Pendidikan Teknik Otomotif senantiasa berupaya memberikan layanan pendidikan yang update. Pelaksanaan pembelajaran senantiasa ditingkatkan selaras dengan kemajuan teknologi, kebutuhan kompetensi serta kebutuhan para pembelajar.

4.2. Sebagai Penunjang Pengelolaan Fasilitas Laboratorium dan Pengambilan Keputusan Pembelajaran

Menurut Wahyono (2004) (Karniawati dan Rahmadani 2008), nilai informasi berkaitan erat dengan data yang terekam pada sistem, dimana semua aktivitas akan terekam. Keputusan akhir memiliki jangkauan dari keputusan sederhana hingga keputusan yang rumit. Parameter pengukuran nilai dari suatu informasi ditentukan dari manfaat serta biaya. Suatu informasi dikatakan berharga jika manfaatnya lebih efektif daripada biaya untuk mendapatkannya dan sebagian besar manfaat informasi tidak dapat ditaksir dengan nilai moneter, tetapi keefektifannya dapat diperkirakan. Dalam hal ini untuk dapat menghasilkan informasi yang berkualitas dan cepat diperlukan sistem pengolahan informasi yang baik dengan memanfaatkan kemajuan teknologi saat ini, salah satunya dengan menerapkan sistem informasi manajemen berbasis komputer, (Firman Alandari. 2013) (Sujata et al.2016). Dalam sebuah lembaga pendidikan, setiap unsur yang ada sangat dituntut untuk dapat menggunakan komputer untuk pengurusan SIM. Apabila unsur-unsur tersebut dapat memanfaatkan komputer dalam pelaksanaan SIM-nya, maka baik pengguna (mahasiswa) maupun dosen, teknisi laboratorium dan lain-lain yang berada di lingkungan universitas dapat memperoleh informasi yang bermutu, bernilai yaitu informasi yang relevan dengan instansi, yang akurat dan tentunya informasi yang tepat waktu dan tidak kadaluwarsa sebagai bahan dalam pengambilan keputusan untuk memecahkan setiap permasalahan yang dihadapinya dalam proses pencapaian tujuannya, khususnya dalam proses pembelajaran yang ada.

4.3. Sebagai media penyalur informasi yang cepat dan tepat

Kemajuan teknologi informasi, menjadikan banyak lembaga serta instansi pendidikan telah mengimplementasikan SIM dalam operasionalnya guna meningkatkan kualitas pembelajaran. Saat ini SIM terhubung dengan internet yang dikenal dengan website, website dipandang bermanfaat dalam penyebaran informasi didukung pula dengan kemajuan smartphone yang ada. Dengan SIM berbentuk website menjadikan semua pihak dapat mudah mengakses informasi sesuai perannya melalui internet.

4.4. Untuk mendukung kegiatan operasional

Dalam hal menyusun dan mengakses laporan operasional dapat langsung mengakses SIM sehingga menciptakan efisiensi waktu maupun tenaga yang akhirnya kinerja menjadi lebih efektif dan efisien.

5. SIMPULAN

Bahwa sistem informasi manajemen dipandang oleh berbagai pihak dapat membantu institusi pendidikan Departemen Pendidikan Otomotif sebagai sarana penunjang pembelajaran mandiri, penunjang pengelolaan fasilitas laboratorium, mendistribusikan informasi secara tepat, dan mendukung operasional teknis lainnya. Walaupun praktiknya, SIM pembelajaran laboratorium dimungkinkan terkendala pada kompetensi sumber daya manusia, hingga tingkat memadainya teknologi. Singkatnya, perkembangan teknologi terus menekan semua pihak untuk senantiasa beradaptasi guna mengatasi kendala dalam pemanfaatan fasilitas yang efektif dan efisien.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis sampaikan kepada Departemen Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Negeri Yogyakarta atas kesempatan dan dukungan yang telah diberikan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan. Berikut penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Pascasarjana Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Negeri Yogyakarta.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Kadir. (2003). *Pengenalan Sistem Informasi*, Andi, Yogyakarta.
- Arifin, Z. & Solikin, M. (2018). Analisis Kesesuaian Sarana dan Prasarana Pendidikan Terhadap Kurikulum PPG pada Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY. *Laporan penelitian*.
- Arifin, Z. & Solikin, M. (2019). Desain Sistem Informasi Manajemen Alat dan Bahan Bengkel Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY. *Laporan Penelitian*
- Bafadal, I. (2004). *Manajemen perlengkapan sekolah teori dan aplikasinya*. Jakarta, Bumi aksara.
- BNPB, Infografis Situasi Covid19 di Indonesia at 19 Desember 2021, Retrieved from <https://bnpb.go.id/berita/penyajian-data-covid19-nasional>
- Covid19. (2023). *Situasi COVID-19 di Indonesia (Update per 15 Januari 2023)*, Retrieved from <https://covid19.go.id/artikel/2023/01/15/situasi-covid-19-di-indonesia-update-15-januari-2023>
- Darmawan, Erlan. (2015). “Implementasi E-Government dalam Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Pelanggan pada Kantor Urusan Agama Berbasis Web.” *Jurnal Cloud Information* 1:15–22.

118. Purwanto

- Davis, Gordon B. (1995). *Sistem Informasi Manajemen*, PT. Pustaka Binaman Pressindo.
- Fatta, Hanif. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem. Informasi*. Andi Offset, Yogyakarta.
- Firman. (2013). Peran Sistem Informasi Manajemen dalam Meningkatkan. Pelayanan Publik di Kantor Bupati Kabupaten Berau. *Tesis*
- Follet, M. P. (2005). *Manajemen*. Jakarta: Indeks.
- FT. (2022) Surat Pemberitahuan Perkuliahan Daring No B/233/UN34.15/TU/2022, *Institution Regulation*
- Handayani, Fitria Andalus dan Mohamad, Ichsana Nur. (2019). “Implementasi Good Governance Di Indonesia.” *Publica: Jurnal Pemikiran Administrasi Negara* 11(1):1–11. doi: 10.15575/jpan.v11i1.7631.
- Hartono, Bambang. (2013). *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ilyas, Husin, Afif Syarif, dan Netty. (2012). Fungsi Pemerintahan Dalam Rangka Pelayanan Publik Berdasarkan Peraturan Perundang-undangan di Indonesia. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Humaniora* 14:47.
- Irmawati, D., & Indrihapsari, Y. (2014). Sistem Informasi Kearsipan Untuk Meningkatkan Kualitas Pelayanan. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 22(2), 136-147.
- Jacobs, Ed E. (2012). *Group Counseling: Strategies and Skills, Seventh Edition*. USA: Brooks/Cole.
- Kaleb, B. J., V. P. K. Lengkong, dan R. N. Taroreh. (2019). “Penerapan Sistem Informasi Manajemen dan Pengawasannya di Kantor Pelayanan Pajak Pratama Manado.” 781 *Jurnal EMBA* 7(1):781–90.
- Karniawati, Nia, dan Romi Rahmadani. (2008). “Analisis Kebijakan Penerapan EGovernment Melalui Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG) (Suatu Studi Pada Biro Kepegawaian Sekretariat Daerah Provinsi Jawa Barat).” *Majalah Ilmiah Unikom* 7(2):233–48.
- Kominfo, Protokol Masyarakat Produktif dan Aman Covid-19 Menuju Normal Baru, *Articels*, access from: https://www.kominfo.go.id/content/detail/32193/protokol-masyarakat-produktif-dan-aman-covid-19-menuju-normal-baru/0/artikel_gpr
- Naidah, Hj. (2009). Pengaruh Sistem Informasi Manajemen (Sim) Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt. Metro Batavia Air Distrik Makassar. *Sistem Informasi* 1:11.

Permendikbud No 49 of 2014. Standar Nasional Pendidikan Tinggi, *Government regulation*

Permendikbud, 2020, Standar Nasional Pendidikan Tinggi, *Government Regulation*

Risnandar. (2014). “Analisis E-Government dalam Peningkatan Pelayanan Publik pada Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Sulawesi Tengah.” *Katalogis* 2(7):192–99.

Sujata, P. P. A., P. A. Noak, dan N. W. Supriyanti. (2016). “Pengaruh Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer Terhadap Kinerja Pegawai Pada Koperasi Pegawai Negeri (Kpn) Bina Sejahtera Kabupaten Badung.” *Citizen Charter*

Sutabri, T. (2021). *Analisis Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta.

UNY. (2019). Visi, misi dan tujuan tahun 2025. *Institution Regulation*, Retrieved from <https://www.uny.ac.id/profil/visi-misi-dan-tujuan-tahun-2025>

Wahyono. (2004). Pengertian Sistem, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Andi: Yogyakarta.