

ABSTRAK

Restia Lasri Yumawan, 2210060021: Perencanaan Strategis Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) (Penelitian Di Laboratorium Pendidikan Kimia, Laboratorium Pendidikan Fisika, dan Laboratorium Pendidikan Biologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung). Program Pascasarjana Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung. 2023

Persaingan dunia yang semakin ketat disertai perkembangan dunia dalam bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang semakin maju, menuntut kita untuk beradaptasi sesuai dengan tuntutan nya. Laboratorium perguruan tinggi negeri Islam sebagai salah satu penunjang akademik harus cepat beradaptasi dan mengadopsi digitalisasi akan memenangi persaingan di era Revolusi Industri 4.0. Berdasarkan observasi awal penelitian, diketahui bahwa semua kegiatan yang menyangkut pengelolaan laboratorium pada Laboratorium Pendidikan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Gunung Djati Bandung saat ini masih dilakukan secara manual. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perumusan strategi sistem informasi manajemen laboratorium pendidikan kimia, laboratorium pendidikan fisika, dan laboratorium pendidikan biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Gunung Djati Bandung melalui analisis internal dan eksternal laboratorium, analisis internal dan eksternal sistem informasi laboratorium, serta analisis SWOT sistem informasi laboratorium, analisis interpretasi kebutuhan mendatang, dan perumusan portofolio aplikasi dengan metode penelitian kualitatif pendekatan studi kasus. Hasil analisis strategis laboratorium pendidikan kimia, fisika, dan biologi di UIN Sunan Gunung Djati Bandung menunjukkan faktor-faktor penting dalam lingkungan internal, termasuk sumber daya manusia yang kompeten, fasilitas dan infrastruktur yang memadai, sistem manajemen terorganisir, kebijakan dan prosedur yang terukur, serta dukungan keuangan yang memadai. Di sisi lingkungan eksternal, laboratorium beroperasi dalam lingkungan yang kompetitif, diatur oleh regulasi dan kebijakan universitas dan pemerintah, dipengaruhi oleh perkembangan teknologi, perubahan sosial dan demografis, serta faktor ekonomi dan pasar. Analisis juga mengungkapkan kebutuhan akan sistem informasi yang lebih baik, termasuk sistem informasi perguruan tinggi, fakultas, dan program studi yang saat ini telah ada. Strategi sistem informasi laboratorium dapat difokuskan pada pengembangan sistem informasi laboratorium, akademik, evaluasi kinerja, data, dan kegiatan laboratorium, serta pengembangan sistem informasi lainnya seperti SDM, infrastruktur, perguruan tinggi, training center, eksekutif kerjasama, penjamin mutu, RnD, layanan masyarakat, kemitraan, dan sharing center.

Kata Kunci: Perencanaan, Sistem Informasi Manajemen, Laboratorium

ABSTRACT

Restia Lasri Yumawan, 2210060021: *Strategic Planning for Management Information Systems in Education Laboratory of Natural Sciences (IPA) (Research in Chemistry Education Laboratory, Physics Education Laboratory, and Biology Education Laboratory at UIN Sunan Gunung Djati Bandung). Graduate Program, State Islamic University (UIN) Sunan Gunung Djati Bandung. 2023*

The increasingly competitive global landscape coupled with the rapid advancement of Science and Technology demands our adaptability to meet its requirements. Higher education laboratories, as vital academic support, must swiftly adapt and embrace digitization to excel in the era of the Fourth Industrial Revolution. Based on initial research observations, it is known that all activities related to laboratory management at the Faculty of Tarbiyah and Education UIN Sunan Gunung Djati Bandung are currently carried out manually. This research aims to describe the formulation of a strategic management information system for the chemistry education laboratory, physics education laboratory, and biology education laboratory at the Faculty of Tarbiyah and Education UIN Sunan Gunung Djati Bandung through internal and external laboratory analysis, internal and external laboratory information system analysis, SWOT analysis of the laboratory information system, interpretation of future needs analysis, and formulation of application portfolios using a qualitative research method with a case study approach. The results of the strategic analysis of the chemistry, physics, and biology education laboratories at UIN Sunan Gunung Djati Bandung indicate important factors in the internal environment, including competent human resources, adequate facilities and infrastructure, organized management systems, measurable policies and procedures, and sufficient financial support. On the external environment side, laboratories operate in a competitive environment, regulated by university and government regulations and policies, influenced by technological developments, social and demographic changes, as well as economic and market factors. The analysis also reveals the need for a better information system, including systems for higher education, faculties, and current study programs. Laboratory information system strategies can be focused on the development of laboratory information systems, academic systems, performance evaluation, data, and laboratory activities, as well as the development of other information systems such as HR, infrastructure, higher education, training centers, executive cooperation, quality assurance, R&D, community services, partnerships, and sharing centers.

Keywords: *Planning, Management Information System, Laboratory*

ملخص

رستيا لازري يوماون، 2210060021: التخطيط الاستراتيجي لأنظمة معلومات إدارة، بحث في مختبر التعليم الكيميائي (IPA) المختبرات التعليمية في مجال العلوم الطبيعية ومختبر التعليم الفيزيائي، ومختبر التعليم البيولوجي في جامعة الدولة الإسلامية سونان جونونج دجاتي باندونج. (برنامج الدراسات العليا، جامعة الدولة الإسلامية سونان جونونج دجاتي باندونج. 2023.

العالم الذي يصبح تنافسيًا بشكل متزايد، إلى جانب التطورات في مجال العلوم والتكنولوجيا التي تتقدم بسرعة، يطلب منا التكيف مع متطلباته. مختبرات الجامعات الإسلامية (IPTEK) الحكومية، كواحدة من أنظمة الدعم الأكاديمي، يجب أن تتكيف بسرعة وتتبنى عملية الرقمنة للنجاح في عصر الثورة الصناعية الرابعة. بناءً على ملاحظات البحث الأولية، من المعروف أن جميع أنشطة إدارة المختبر في كلية التربية والتدريب المعلمي بجامعة الدولة الإسلامية سونان جونونج دجاتي باندونج لا تزال تُجرى يدويًا حاليًا. يهدف هذا البحث إلى وصف صياغة استراتيجيات إدارة نظام المعلومات الاستراتيجية لتعليم الكيمياء وتعليم الفيزياء وتعليم البيولوجيا في كلية التربية والتدريب المعلمي بجامعة الدولة الإسلامية سونان جونونج دجاتي باندونج من خلال تحليل المختبر الداخلي والخارجي، وتحليل نظام المعلومات الداخلي لنظام المعلومات المختبرية، وتفسير الاحتياجات SWOT والخارجي للمختبر، وتحليل المستقبلية، وصياغة محفظة التطبيق باستخدام طريقة بحث نوعية بمنهج الدراسة الحالية. تشير نتائج التحليل الاستراتيجي للمختبرات التعليمية في الكيمياء والفيزياء والبيولوجيا في جامعة الدولة الإسلامية سونان جونونج دجاتي باندونج إلى عوامل هامة في البيئة الداخلية، بما في ذلك القوى البشرية المؤهلة، والمرافق والبنية التحتية المناسبة، وأنظمة الإدارة المنظمة والسياسات والإجراءات قابلة للقياس، بالإضافة إلى الدعم المالي الكافي. فيما يتعلق بالبيئة الخارجية، تعمل المختبرات في بيئة تنافسية، تنظم بواسطة التنظيمات والسياسات الجامعية والحكومية، وتتأثر بتطورات التكنولوجيا، والتغيرات الاجتماعية والديمقراطية، بالإضافة إلى العوامل الاقتصادية والسوقية. يكشف التحليل أيضًا عن الحاجة إلى أنظمة معلومات أفضل بما في ذلك أنظمة معلومات الجامعات والكليات ونظام المعلومات الحالي. يمكن توجيه استراتيجيات نظام معلومات المختبر نحو تطوير نظام معلومات المختبر والنظام الأكاديمي وتقييم الأداء والبيانات وأنشطة المختبر، بالإضافة إلى تطوير أنظمة المعلومات الأخرى مثل الموارد البشرية والبنية التحتية والتعليم العالي ومراكز التدريب والتعاون التنفيذي وضمان الجودة والبحث والتطوير وخدمات المجتمع والشراكات ومراكز التبادل.

الكلمات الرئيسية: التخطيط، أنظمة معلومات الإدارة، مختبر