

The Usage of Information System for Documenting Number of Users of Research Laboratory at Faculty of Pharmacy, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Muhammad Haqqi Hidayatullah , Broto Santoso, Al Wathony, Riyanto

Department of Pharmacy, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

 mhh996@ums.ac.id

Abstract

Laboratories are important infrastructure for learning and research in academic sector, especially in the field of science, such as the Faculty of Pharmacy, Muhammadiyah University of Surakarta. In fact, laboratory utility records are obtained manually by writing them in a laboratory activity logbook. The time required was not efficient and did not visualize real time data are obstacles to create a recapitulation of users data per time. The system has been built by utilizing the features in Google Forms and Google Sheets. Laboratory users has been asked to fill in the required data for the main database. Furthermore, users are instructed to make a presence using Google Forms when entering and leaving the laboratory. The data can be processed and analyzed according to laboratory needs. There were 50 data users who have registered to use the research laboratory. The result is that the system has been running properly for documenting laboratory user occupancy. The system can still be upgraded if necessary. The limitations of this system are the system still needs to be improved continuously, there is no system management level, and data processing automation needs to be adjusted manually at the beginning.

Keywords: Laboratory use, Documentation, Information systems

Pemanfaatan Sistem Informasi dalam Dokumentasi Jumlah Pengguna Laboratorium Penelitian di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta

Abstrak

Laboratorium menjadi media penting dalam pembelajaran dan penelitian di lingkup institusi pendidikan, terutama di bidang sains, seperti Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Kondisi nyata di lapangan bahwa pencatatan penggunaan laboratorium diperoleh secara manual dengan menuliskan di dalam buku logbook kegiatan laboratorium. Waktu yang diperlukan tidak efisien dan tidak memberikan data waktu yang sebenarnya merupakan kendala yang dihadapi ketika diperlukan rekapitulasi data pengguna per satuan waktu. Sistem yang telah dibangun memanfaatkan fitur yang ada dalam Google Form dan Google Sheets. Pengguna laboratorium diminta mengisikan data yang diperlukan sebagai basis data sistem informasi. Selanjutnya, pengguna diharuskan melakukan presensi ketika masuk dan keluar dari laboratorium. Data yang masuk dapat diolah dan dianalisis sesuai dengan kebutuhan. Terdapat 50 data pengguna yang telah mendaftar untuk menggunakan laboratorium riset. Hasil yang diperoleh adalah sistem telah berjalan dengan baik untuk pendokumentasian keterisian pengguna laboratorium. Sistem masih dapat dilakukan peningkatan jika diperlukan. Keterbatasan dalam sistem ini adalah sistem masih perlu diperbaiki secara berkelanjutan, tidak ada level pengelola dan otomatisasi pengolahan data yang perlu disesuaikan di awal secara manual.

Kata kunci: Penggunaan laboratorium, Pencatatan, Sistem informasi



1. Pendahuluan

Laboratorium merupakan salah satu sarana yang disediakan oleh pihak perguruan tinggi untuk mengembangkan suatu ilmu pengetahuan terutama dalam melakukan suatu penelitian[1]. Laboratorium Farmasi menjadi salah satu tempat untuk mengembangkan ilmu pengetahuan kefarmasian melalui penelitian dan percobaan. Kegiatan penelitian dan percobaan tentunya menggunakan bermacam-macam jenis alat dan bahan kimia untuk menunjang kegiatannya dan beberapa fasilitas pendukung lainnya seperti air, gas, listrik dan almari asam tentunya alat, bahan kimia dan fasilitas laboratorium beserta aktivitasnya sangat berpotensi dalam menimbulkan terjadinya suatu kecelakaan[2].

Penggunaan laboratorium tidak bisa dilepaskan dalam proses pembelajaran di Fakultas Farmasi terutama dalam penelitian pada tahapan proses pengambilan data untuk keperluan tugas akhir. Pencatatan pengguna laboratorium yang baik dan akurat diperlukan untuk mengawasi waktu yang digunakan peneliti dalam laboratorium.

Pencatatan yang saat ini digunakan bersifat manual dengan menuliskan di dalam buku logbook kegiatan laboratorium. Sebelum masuk laboratorium, peneliti menuliskan identitas peneliti, aktivitas dalam laboratorium, jam masuk dan jam keluar laboratorium. Namun pendataan secara manual terdapat banyak kelemahan. Diantaranya tidak ada database pengguna laboratorium, memerlukan yang lama baik untuk mengisi data maupun ketika rekapitulasi penggunaan laboratorium, data waktu penggunaan laboratorium tidak akurat mencatat *realtime* dan durasi penggunaan laboratorium tidak langsung tercatat.

Pemanfaatan sistem informasi diperlukan untuk mengatasi sistem pendataan penggunaan laboratorium. Perkembangan Sistem Informasi mengalami perubahan yang sangat pesat. Sistem informasi telah dimanfaatkan diberbagai bidang kehidupan manusia. Pemanfaatan sistem informasi antara lain bidang pemerintahan, pertahanan dan keamanan, kesehatan, dan pendidikan. Sistem informasi telah menjadi bagian yang sangat penting dalam organisasi dan telah mendukung operasional berbagai kegiatan dalam organisasi maupun perusahaan [3]. Sistem informasi merupakan konfigurasi yang melakukan serangkaian transformasi atau lebih dikenal sebagai serangkaian proses. Proses ini dimulai dari mengamati realitas tertentu, mendefinisikan entitas dan atributnya serta mengubahnya menjadi data, kemudian menjadi sebuah informasi yang diperlukan pengguna [4]. Solusi yang ditawarkan adalah pemanfaatan fasilitas google sebagai sarana untuk pencatatan penggunaan laboratorium. Fasilitas google yang dapat digunakan adalah google form. Google Form atau yang disebut google formulir adalah alat yang berguna untuk membantu anda merencanakan kegiatan, mengirim survei, memberikan siswa atau orang lain kuis, atau mengumpulkan informasi yang mudah dengan cara yang efisien. Form juga dapat dihubungkan ke spreadsheet. Dengan pemanfaatan google form, maka data mengenai penggunaan laboratorium mulai dari praktikan, waktu kerja di laboratorium dan instrument yang digunakan [5].

2. Metode

2.1. Penyusunan Formula dalam Spreadsheet

Penyusunan Formula merupakan tahap untuk menyusun formula dalam google sheet sehingga data yang masuk dari google form langsung dapat diolah. Respon dari google form akan muncul tampilan yang diinginkan berupa jam masuk laboratorium, jam keluar laboratorium, rencana kerja dan penggunaan instrumen.

2.2. Pembuatan Google Form

Google form dibuat sebagai sarana input data dari praktikan. Google form dibuat 2 jenis berupa google form registrasi peneliti, google form masuk dan google form keluar laboratorium. Google form registrasi merupakan isian awal praktikan yang berisi identitas praktikan dan penelitian yang akan dilakukan. Data dari google form registrasi ini akan menjadi *data base* (pangkalan data) untuk google form selanjutnya. Google form masuk diisi sebelum praktikan memasuki laboratorium. Google form masuk berisi identitas peneliti yang didapatkan dari pangkalan data dari respon google form registrasi dan waktu masuk laboratorium. Google form keluar diisi setiap praktikan selesai melakukan pekerjaan di laboratorium. Data yang diperoleh dari google form keluar laboratorium adalah waktu keluar laboratorium dan data lama waktu bekerja di laboratorium dan instrument yang digunakan.

2.3. Pengumpulan Data Peserta (melalui QR Code)

Pengumpulan data peserta diperoleh dari isian google form registrasi. Google form registrasi oleh peneliti ketika pertama kali masuk laboratorium. Peneliti mengisi identitas peneliti seperti Nama, NIM, Akun Gmail sebagai input database, Database ini akan digunakan untuk pengisian google form masuk dan keluar laboratorium. Tautan google form dikodifikasi dalam bentuk QR Code untuk mempermudah dan mengefisienkan waktu pengisian data.

2.4. Pengumpulan Data Kehadiran (melalui QR Code)

Peneliti cukup submit dengan akun yang didaftarkan berdasarkan database yang tersedia. Waktu masuk dan keluar laboratorium peneliti akan tercatat langsung tercatat secara *real-time* saat mengisi google form masuk dan keluar.

2.5. Modifikasi Data Peserta dan Kehadiran

Data yang diperoleh dari isian peneliti ketika pada tautan google form masuk dan keluar laboratorium diolah dalam Google Sheets untuk memperoleh durasi kehadiran peneliti.

2.6. Visualisasi Data Lebih Lanjut

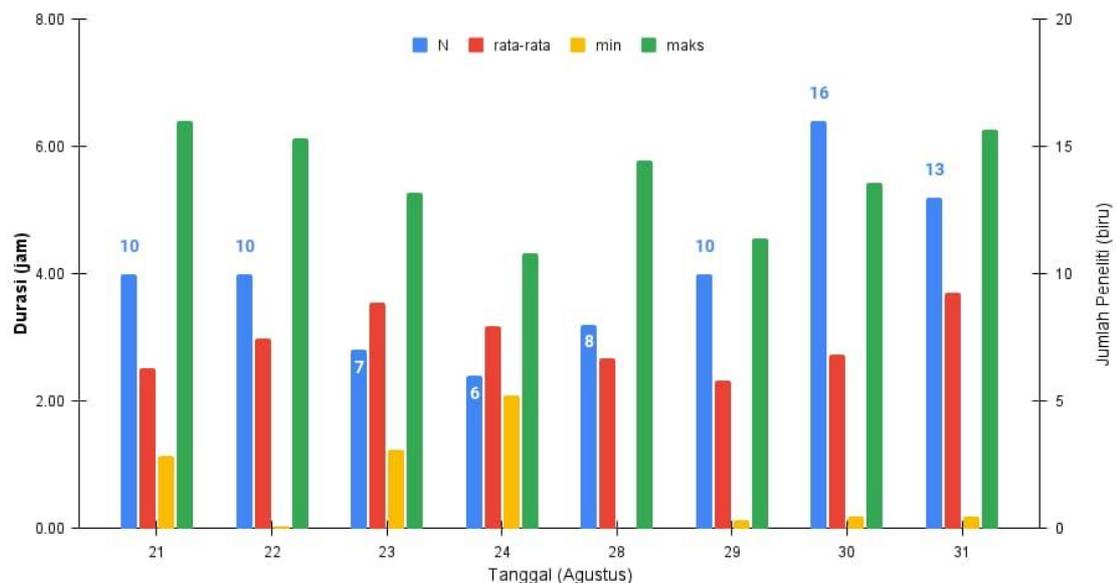
Penyajian data okupasi dilakukan dengan visualisasi data yang diperoleh dari Google Sheets.

2.7. Upgrading

Peningkatan secara berkelanjutan sistem menyesuaikan kebutuhan dari laboratorium terkait.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil registrasi peneliti yang terdaftar menggunakan laboratorium Fakultas Farmasi UMS melalui google Form Registrasi adalah 50 data pengguna. Data yang diperoleh berupa identitas peneliti dan jenis penelitian yang akan digunakan dalam laboratorium.



Gambar 1. Grafik durasi penggunaan laboratorium oleh peneliti

Data jumlah peneliti dan durasi penggunaan laboratorium pada pekan ke-4 bulan Agustus 2023 (Gambar 1). Data diperoleh dari 50 peneliti yang mengisi google form registrasi sebagai database. Penggunaan maksimal harian yang 6 jam dan jumlah peneliti harian terbanyak adalah 13 peneliti dalam laboratorium. Data tersebut diperoleh dari input peneliti sebelum masuk laboratorium dan saat keluar laboratorium.

Hasil yang diperoleh adalah sistem telah berjalan dengan baik untuk pendokumentasian keterisian pengguna laboratorium. Sistem informasi masih dapat dilakukan peningkatan jika diperlukan. Keterbatasan dalam sistem ini adalah sistem masih perlu diperbaiki secara berkelanjutan, tidak ada level pengelola dan otomatisasi pengolahan data yang perlu disesuaikan di awal secara manual.

4. Kesimpulan

Sistem telah berjalan dengan mencatat waktu masuk dan waktu keluar peneliti sehingga dapat diperoleh data okupansi penggunaan laboratorium. Sistem informasi dapat dilakukan peningkatan jika diperlukan.

Referensi

- [1] Y. Mundriyastutik, Y. Rusidah, and A. Sugiri, "PENGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD) DI LABORATORIUM FARMASI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KUDUS".
- [2] I. Amanah, "IDENTIFIKASI BAHAYA DAN PENILAIAN RISIKO(RISK ASSESSMENT) DI LABORATORIUM STUDI KASUS DI LABORATORIUM LINGKUNGAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS DIPONEGORO".
- [3] I. P. Afuan, "Rancang Bangun Sistem Informasi Laboratorium (Silab) Berbasis Web Di Teknik Informatika Unsoed". Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Fakultas Teknik, (Vol 1, No 1 (2013): PROSIDING SEMINAR NASIONAL SAINS DAN TEKNOLOGI 4 2013), 26–32.
- [4] I. Spiegler, "Construct of Transformations". 25(9410814)
- [5] S. Zulmedia, "EVALUASI PEMANFAATAN GOOGLE FORM SEBAGAI ALAT PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN DALAM PENGELOLAAN LABORATORIUM KEPERAWATAN PADA MASA PANDEMI COVID 19". Jurnal Pengelolaan Laboratorium Sains dan Teknologi, Vol 1(1)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)
