

Efektivitas Sistem Peminjaman Alat Online pada Masa Pandemi Covid-19

Risalatun Nikmah^{1,*}, Hamidah¹, Sri Sukanti¹

¹Departemen Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Jakarta III

*Corresponding author. E-mail: risalatunikmah@gmail.com

Submisi: 30 Agustus 2023; Penerimaan: 5 Desember 2023

ABSTRAK

Pandemi menyebabkan banyak terjadinya perubahan dan inovasi dalam bidang pendidikan karena keterbatasan ruang gerak. Salah satunya adalah keterbatasan pembelajaran tatap muka secara langsung dan praktikum di perguruan tinggi. Tujuan dari penelitian ini antara lain untuk menganalisis pengaruh sarana prasarana penunjang, pelatihan, komunikasi, pemahaman user serta user interface terhadap efektivitas sistem peminjaman alat online di Laboratorium Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Jakarta III. Penelitian ini merupakan penelitian survey, pengumpulan data menggunakan kuesioner, sampel berjumlah 60 responden. Data dianalisis dengan regresi berganda. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh sarana dan prasarana penunjang (X1), penelitian (X2), komunikasi (X3), pemahaman user (X4) serta user interface (X5) secara parsial terhadap efektivitas sistem peminjaman alat online. Sedangkan pada pengamatan variabel komunikasi (X3) yang tidak mempengaruhi efektivitas sistem peminjaman alat online secara parsial. Secara simultan, variabel sarana dan prasarana penunjang (X1), pelatihan user (X2), komunikasi (X3), pemahaman user (X4) dan user interface (X5) mampu menjelaskan perubahan pada variabel efektivitas sistem peminjaman alat online. Saran untuk pengembangan sistem peminjaman alat ini yakni adanya pengembangan user interface dan fitur baru yang lebih memudahkan user dan dapat meminimalisir kesalahan peminjaman.

Kata kunci: laboratorium; efektivitas; sistem peminjaman alat; online; pandemi.

PENDAHULUAN

Seluruh penjuror dunia termasuk Indonesia tengah dilanda oleh pandemi Covid-19 yang juga telah memengaruhi berbagai tatanan sektor kehidupan. Salah satunya adalah sektor pendidikan yang ikut terdampak. Berbagai inovasi di bidang pendidikan perlu dilakukan agar kegiatan pendidikan tetap berjalan, dengan tetap menerapkan protokol kesehatan yang ketat (Lailatul, 2021). Praktikum di laboratorium merupakan salah satu kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang tetap dilakukan pada masa pandemi Covid-19 meskipun harus dengan menerapkan protokol kesehatan yang ketat. (Fuadi, 2020). Oleh karenanya, PLP (Pranata Laboratorium Pendidikan) di Poltekkes

Kemenkes Jakarta III membuat inovasi sistem peminjaman alat secara online agar dapat memfasilitasi peminjaman alat dengan lebih efektif dan efisien. Pranata Laboratorium Pendidikan adalah pegawai PNS yang diberi tugas, tanggung jawab, wewenang dan hak untuk melakukan kegiatan di bidang pengelolaan laboratorium pendidikan (Kemendikbud, 2018).

Dewasa ini teknologi telah berkembang pesat, terutama pada saat pandemi. Berbagai keterbatasan ruang gerak yang terjadi, menciptakan beragam perkembangan dalam penggunaan internet secara maksimal yang menyediakan berbagai layanan (Hikmat dkk, 2020). Berbagai bentuk layanan internet ini sangat membantu untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari,

misalnya kebutuhan mendapatkan informasi terkini, kebutuhan mengakses data, kebutuhan komunikasi, dan lain-lain, termasuk dalam pengelolaan peminjaman alat laboratorium dan inventarisasi alat.

Sebelumnya, penelitian terkait pengembangan sistem peminjaman alat di laboratorium pendidikan telah dilakukan oleh Sabran (2020) di laboratorium Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. Penelitian tersebut dilakukan dengan landasan untuk memudahkan petugas laboratorium untuk memonitor peminjaman peralatan. Kelebihan dari sistem peminjaman alat tersebut diantaranya adalah terpantaunya inventarisasi alat dan stok yang tersedia untuk dapat dipinjam, kemudian data dapat tersimpan dalam sistem dengan aman dan akurat. Sistem yang digunakan dalam penelitian tersebut merupakan gabungan dari perangkat keras, perangkat lunak, maupun jaringan telekomunikasi. Penelitian tersebut termasuk inovasi baru karena peminjaman alat laboratorium sebelumnya dilakukan secara manual dengan pengisian formulir pada kertas yang dirasa kurang efektif dan efisien. Hasil dari penelitian ini menjadi inspirasi dan kemudian dikembangkan oleh PLP di laboratorium jurusan kebidanan Poltekkes Kemenkes Jakarta III untuk mengatasi permasalahan peminjaman alat laboratorium di masa pandemi. Perbedaan antara penelitian terdahulu dengan yang akan dilakukan oleh peneliti pada saat ini adalah fokus penelitian terdahulu adalah pada pengembangan sistem peminjaman alat dengan menggunakan metode penelitian *research and development* (R&D) yang mengacu pada model pengembangan *waterfall*. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah

mengevaluasi faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas sistem peminjaman alat itu sendiri.

Pembuatan sistem peminjaman alat laboratorium online bertujuan untuk merekap seluruh data peminjaman alat laboratorium yang kemudian diarsipkan ke dalam sistem berbasis website yang dapat dengan mudah diakses. Saat ini sistem peminjaman alat laboratorium online yang sudah ada telah dimanfaatkan secara optimal, namun masih perlu dilakukan evaluasi terkait efektivitas penggunaannya, sehingga dapat dikembangkan lagi untuk mencapai sebuah sistem yang efektif dan efisien (Puspitorini, 2020). Peralatan yang dapat dipinjam di sistem peminjaman alat Laoratorium Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Jakarta III adalah alat atau perkakas, phantom, manekin, simulator dan alat-alat krja lain yang secara khusus dipergunakan untuk pembelajaran teori, praktikum, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan evaluasi efektivitas dan faktor-faktor yang memengaruhi sistem peminjaman alat laboratorium secara online.

TUJUAN

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor seperti sarana prasarana penunjang, pelatihan, komunikasi, pemahaman user serta user interface terhadap efektivitas sistem peminjaman alat online di Laboraotirum Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Jakarta III.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survey. Sedangkan pengumpulan data menggunakan kuesioner yang telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas sebelumnya.

Selain itu dilakukan pula pengumpulan data dengan penelitian kepustakaan, yakni dengan cara studi literatur melalui buku-buku yang relevan, jurnal, maupun riset terdahulu yang berkaitan dengan efektivitas sistem peminjaman alat laboratorium online (Notoatmodjo, 2018).

Populasi penelitian ini merupakan civitas akademikan jurusan kebidanan Poltekkes Kemenkes Jakarta III sebagai user sistem peminjaman alat laboratorium online. Untuk menentukan jumlah sampel yakni apabila sampel dibagi ke dalam subsample (mahasiswa/dosen, laki-laki/perempuan, dsb) dengan jumlah minimal 30 pada setiap kategori (Notoatmodjo, 2018).

Teknik pengolahan data yang digunakan dalam pembobotan jawaban user yakni dengan menggunakan skala Likert. Skala Likert yang digunakan berjumlah 5 skala. Selanjutnya dilakukan uji asumsi klasik diantaranya adalah uji normalitas, multikolinieritas, heteroskedastitas serta autokorelasi (Notoatmodjo, 2018).

Menurut Jogiyanto (2000) dikutip dari penelitian Nugrahanto (2012) dengan judul Analisis factor-faktor yang Menentukan Efektivitas Sistem Informasi pada Organisasi Sektor Publik, bahwa sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari beberapa subsistem untuk mencapai tujuan yang sama. Sistem peminjaman alat online yang digunakan di jurusan kebidanan Poltekkes Kemenkes Jakarta III merupakan inovasi sistem peminjaman alat berbasis website. Setiap pengguna/user yang merupakan civitas akademika yang telah teregister dan memiliki akun. Akun ini dapat masuk ke dalam sistem dengan cara login memasukkan username serta password.

Setiap user yang telah login dapat melakukan transaksi peminjaman yang tertera di layer (bisa menggunakan search). Lalu setelah user melakukan peminjaman, selanjutnya PLP sebagai admin pada sistem tersebut akan melakukan approval atau reject terhadap peminjaman alat ini. Jika memberikan approval, maka PLP akan memberi durasi/waktu peminjaman alat (bisa 1 hari hingga 1 semester tergantung jenis alat yang dipinjam). Selanjutnya user dapat datang ke laboratorium untuk mengambil dan mengecek kondisi alat, serta mengembalikan sesuai dengan tenggat waktu yang tertera di akun masing-masing.

Peneliti melakukan pengukuran dengan menggunakan analisis regresi berganda menurut Roscoe (1975) yang dikutip Indi Ramadhani (2022) dalam mengukur pengaruh sarana dan prasarana penunjang (X1), pelatihan (X2), komunikasi (X3), pemahaman user (X4) serta user interface (X5) terhadap efektivitas sistem peminjaman alat online (Y). Rumus persamaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + \epsilon$$

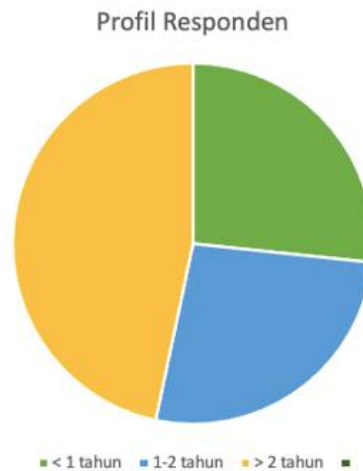
Ket:

Y = Efektivitas sistem peminjaman alat laboratorium online

B = Harga koefisien regresi

X = Subjek variabel bebas yang memiliki nilai tertentu.

Kuesioner diberikan kepada 70 responden untuk diisi secara online dan dibantu oleh enumerator. Selanjutnya hasil kuesioner yang masuk ke peneliti sebanyak 65 buah. Diagram pie pada Gambar 1 menunjukkan profil responden user sistem peminjaman alat online.



Gambar 1. Profil Responden Berdasarkan Durasi Menggunakan Sistem Peminjaman Alat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berlandaskan pada hasil uji normalitas dapat dilihat bahwa rasio skewness= $0,215/0,277=0,776$; sedangkan rasio kurtosis= $-0,009/0,548=-0,016$. Kesimpulan dari hasil tersebut adalah distribusi data normal karena kedua rasio kurtosis maupun skewness terletak antara -2 sampai $+2$.

Berlandaskan pada hasil uji autokorelasi dapat dilihat bahwa variabel penjelas ($k = 5$, $\alpha = 5\%$, $n = 75$ sehingga $dL = 1,4866$ $dU = 1,7698$. Nilai $DW = 1,665$ terletak diantara dL dan dU , oleh karena itu tidak dapat ditarik kesimpulan.

Berlandaskan pada hasil uji multikolinieritas didapatkan hasil bahwa nilai VIF lebih kecil dari 10 pada semua variabel penjelas. Oleh karena itu dapat ditarik kesimpulan bahwa gejala multikolinieritas tidak ditemukan pada model regresi yang digunakan di penelitian ini.

Berlandaskan pada hasil uji heteroskedastisitas, dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada permasalahan pada model ini karena didapatkan nilai t-statistik dari semua variabel penjelas tidak ada yang bernilai signifikan secara statistik.

Tingkat besaran pengaruh sarana prasarana penunjang (X1), pelatihan (X2), komunikasi (X3), pemahaman user (X4) serta *user interface* (X5) terhadap efektivitas sistem peminjaman alat laboratorium online (Y) di Laboratorium Poltekkes Kemenkes Jakarta III, dapat diketahui berdasarkan indikator yang dipakai pada tiap-tiap variabel yang memakai analisis regresi berganda. Hasil serta pengolahan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 20.

Berdasarkan hasil perhitungan SPSS maka diuraikan persamaan regresi berikut ini:

$$Y = 0,195 X_1 + 0,248 X_2 + 0,070 X_3 + 0,344 X_4 + 0,240 X_5$$

Ket:

Y=Efektivitas sistem peminjaman alat online

X1=Sarana prasarana penunjang

X2=Pelatihan

X3=Komunikasi

X4=Pemahaman user

X5=User interface

Merujuk pada persamaan regresi di atas, dapat dilihat bahwa variabel sarana prasarana penunjang (X1), pelatihan (X2), komunikasi (X3), pemahaman user (X4), serta *user interface* (X5) memberi kontribusi positif

pada variabel efektivitas sistem peminjaman alat laboratorium online. Variabel sarana dan prasarana penunjang memberikan kontribusi positif terhadap variabel efektivitas sistem peminjaman alat online (Y) sebesar 0,195, variabel pelatihan memberikan dampak positif terhadap variabel efektivitas sistem peminjaman alat online (Y) sebesar 0,248, variabel komunikasi (X3) memberikan pengaruh positif terhadap variabel efektivitas sistem peminjaman alat online (Y) sebesar 0,070, variabel pemahaman user (X4) memberikan kontribusi positif pada variabel efektivitas sistem peminjaman alat online (Y) sebesar 0,344, dan variabel *user interface* (X5) memberikan pengaruh positif terhadap variabel efektivitas sistem peminjaman alat online (Y) sebesar 0,240. Hasil tersebut secara langsung menunjukkan bahwa semakin baik sarana prasarana penunjang (X1), pelatihan (X2), komunikasi (X3), pemahaman user (X4), serta *user interface* (X5), maka efektivitas sistem peminjaman alat online juga menjadi semakin baik.

Berdasarkan hasil regresi tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa pemahaman user memberikan sumbangan paling besar terhadap efektivitas sistem peminjaman alat online di Laboratorium Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Jakarta III. Hal tersebut menunjukkan bahwa para user atau pengguna sistem peminjaman alat online ini telah memiliki pemahaman yang baik dalam menggunakan sistem ini serta memanfaatkan fitur-fitur yang tersedia di dalamnya.

Koefisien Determinasi

Dalam menentukan seberapa besar impresi sarana prasarana penunjang (X1), pelatihan (X2), komunikasi (X3), pemahaman user (X4), serta *user interface* (X5) berdampak positif terhadap variabel efektivitas

sistem peminjaman alat online (Y) digunakan model analisis koefisien determinasi (KD) atau dengan memakai rumus $Kd = r^2 \times 100\%$.

Dari model summary didapatkan angka R square 0,648. Hasil ini didapatkan dari pengkuadratan koefisien korelasi atau $0,805 \times 0,805 = 0,648$. Koefisien determinasi dapat pula dikatakan sebagai R square dengan kisaran nilai 0 sampai dengan 1 (apabila semakin kecil nilai R square maka semakin kecil pula pengaruh serta semakin lemah pula hubungan antara variabel bebas dengan variabel tergantung).

R square yang diperoleh dalam penelitian ini sebesar 0,648 atau 64,8% yang dapat ditarik kesimpulan bahwa sarana prasarana penunjang (X1), pelatihan (X2), komunikasi (X3), pemahaman user (X4), dan *user interface* (X5) memberikan pengaruh sebesar 64,8% pada efektivitas sistem peminjaman alat online di Laboratorium Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Jakarta III. Semakin baik pengelolaan sarana prasarana penunjang (X1), pelatihan (X2), komunikasi (X3), pemahaman user (X4), dan *user interface* (X5) maka efektivitas sistem peminjaman alat online tentu semakin efektif. Sementara sisanya yakni $100\% - 64,8\% = 35,2\%$ terkena impresi oleh variabel-variabel lainnya yang tidak dikaji dalam penelitian ini. Pada penelitian Indi (2022) yang meneliti tentang faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas sistem peminjaman alat online, menjelaskan bahwa dengan menambah variabel-variabel penelitian lain (yang pada saat ini belum diteliti) dapat memengaruhi hasil penelitian dengan lebih komprehensif.

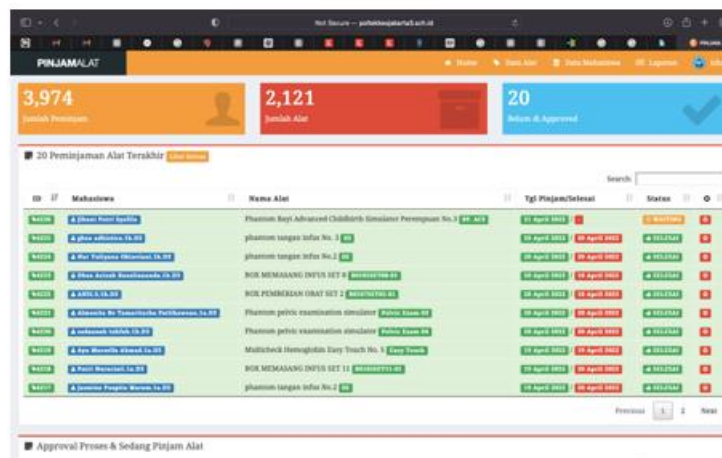
Merujuk pada pengujian hipotesis didapatkan bahwa sig variabel sarana prasarana penunjang (X1), pelatihan (X2), pemahaman user (X4), dan *user*

interface (X5) lebih kecil daripada α (0,05) maka H_0 ditolak, yang berarti ada dampak sarana prasarana penunjang (X1), pelatihan (X2), pemahaman user (X4), dan user interface (X5) secara parsial pada efektivitas sistem peminjaman alat online di Laboratorium Poltekkes Kemenkes Jakarta III. Sedangkan sig variabel komunikasi (X3) lebih besar daripada α (0,05) maka H_0 diterima, yang berarti tidak ada pengaruh variabel komunikasi (X3) secara parsial pada tingkat efektivitas sistem peminjaman alat online di Laboratorium Kebidanan Poltekkes Kemenkes Jakarta III.

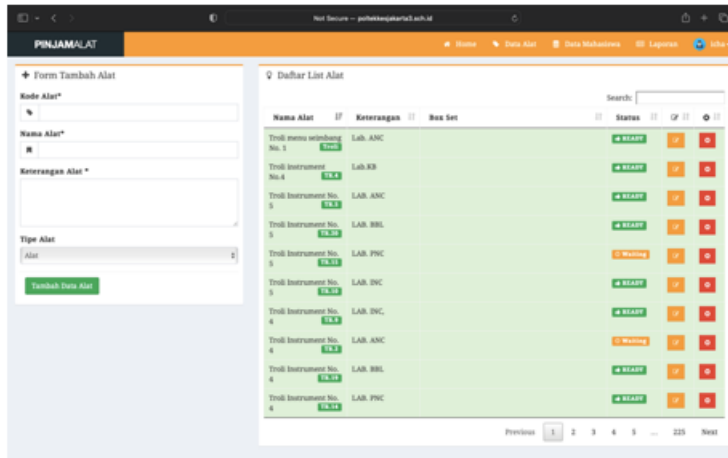
Merujuk pada hasil perhitungan Anova didapatkan hasil F hitung sebesar 25,458 dengan tingkat signifikansi 0,000 dapat dilihat pada kolom sig atau kemungkinannya lebih kecil dari 0,05. Dari hasil perhitungan tersebut pada tingkat kesalahan 5%, dapat disimpulkan bahwa variabel sarana prasarana penunjang (X1), pelatihan (X2), komunikasi (X3), pemahaman user (X4), dan user interface (X5) secara simultan dapat memperlihatkan alterasi pada variabel efektivitas sistem peminjaman alat online di Laboratorium Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Jakarta III artinya model tersebut dikatakan fit / cocok.



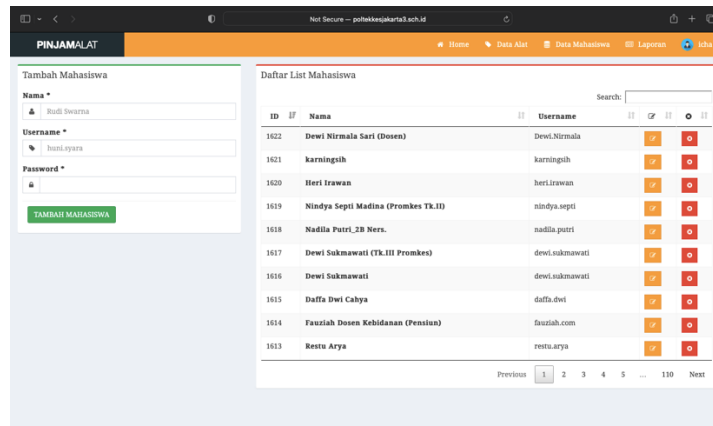
Gambar 2. Tampilan depan sistem peminjaman alat online yang dapat dilakses melalui <https://poltekkesjakarta3.sch.id/pinjam/>



Gambar 3. Tampilan home sistem peminjaman alat online untuk PLP

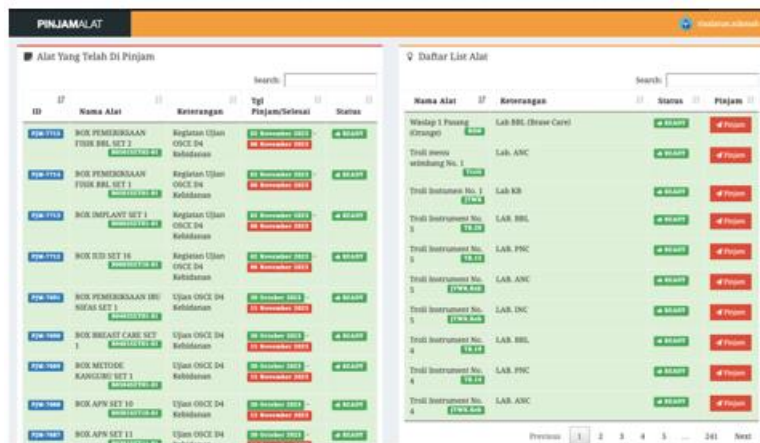


Gambar 4. Tampilan daftar alat yang dapat dipinjam

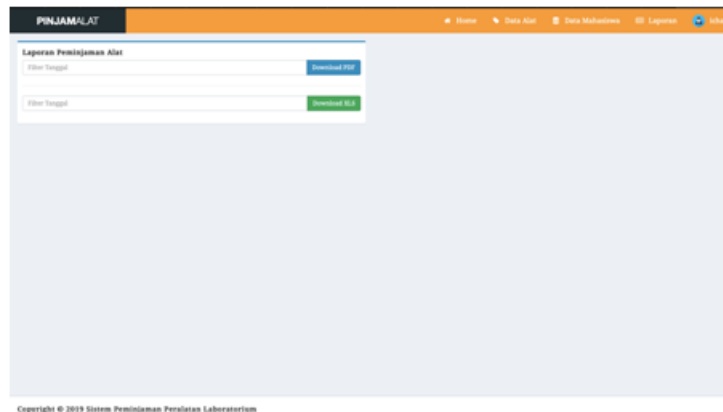


Copyright © 2019 Sistem Peminjaman Peralatan Laboratorium

Gambar 5. Tampilan daftar user sistem peminjaman alat online



Gambar 6. Tampilan home sistem peminjaman alat bagi user



Gambar 7. Tampilan menu laporan peminjaman alat

Sistem peminjaman alat laboratorium online ini terdiri dari gabungan perangkat keras, perangkat lunak dan jaringan yang disusun untuk dapat menggabungkan dan menyusun data ke dalam sistem berbentuk website (Afief, 2011). Produk dari sistem ini berupa fitur-fitur yang dapat diakses mulai dari halaman login, tampilan menu admin, tampilan menu user, tampilan menu pinjam alat, tampilan menu kembali alat, tampilan menu daftar alat, tampilan menu daftar mahasiswa/user, serta tampilan menu laporan (Supono, 2016).

Halaman login merupakan tampilan pertama yang akan terlihat apabila membuka alamat website sistem peminjaman alat <https://poltekkesjakarta3.sch.id/pinjam/> dan hanya dapat diakses dengan username dan password bagi civitas akademika yang sudah terdaftar. Pengguna yang memiliki akses username dan password diantaranya adalah user (mahasiswa, dosen, tendik) serta PLP sebagai admin yang memiliki akses lebih terdapat sistem ini.

Setelah login, maka akan muncul tampilan home. Tampilan home ini berbeda antara user dan admin (lihat pada Gambar 2 dan 5). Pada halaman ini, PLP sebagai admin dapat melihat seluruh daftar dan status peminjaman

alat dari user. Sedangkan tampilan home bagi user atau peminjam yakni riwayat daftar peminjaman alat (yang sudah pernah dipinjam dan dikembalikan) serta daftar alat yang dapat dipinjam termasuk stok ketersediaan alat pada saat ini.

Tampilan menu pinjam alat merupakan tampilan daftar alat-alat yang tersedia, termasuk kode alat, nomor alat dan status ketersediaan alat. Kode alat menunjukkan di laboratorium mana alat ini dapat dipinjam, karena laboratorium jurusan kebidanan Poltekkes Kemenkes Jakarta III terletak di dua lokasi yakni laboratorium kampus Jatiwarna dan kampus Pulomas. Sedangkan nomor alat digunakan untuk melihat alat-alat yang sama misal phantom advance childbirth simulator nomor 1, 2, 3, dst merupakan alat yang sama dengan jumlah lebih dari satu sehingga penomoran alat diperlukan agar tidak tertukar. Sedangkan status ketersediaan alat digunakan untuk melihat alat tersebut ready untuk dipinjam atau alat tersebut saat ini sedang tidak tersedia (dalam kondisi dipinjam oleh user lain). Pada tampilan admin atau PLP dapat dilihat alat dipinjam dengan durasi berapa lama serta tanggal pengembaliannya,

Tampilan menu daftar user adalah seluruh civitas akademika baik mahasiswa, dosen, maupun tenaga kependidikan yang telah terdaftar

sebagai user yang dapat melakukan transaksi peminjaman alat. PLP sebagai admin memiliki kewenangan untuk dapat menambahkan ataupun menghapus user.

Menu laporan merupakan fitur yang tersedia untuk PLP sebagai admin dimana pada halaman ini dapat mengakses laporan peminjaman alat serta status peminjaman alat oleh user dalam kurun waktu tertentu yang kita butuhkan. Hal ini sangat memudahkan apabila data tersebut sewaktu-waktu dibutuhkan untuk audit mutu internal maupun akreditasi di laboratorium. Data laporan peminjaman alat terjamin keamanan dan keakuratannya dibandingkan dengan peminjaman alat manual menggunakan formulir dari kertas.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah terdapat pengaruh sarana dan prasarana penunjang (X1), pelatihan (X2), komunikasi (X3), pemahaman user (X4) dan *user interface* (X5) secara parsial terhadap efektivitas sistem peminjaman alat laboratorium online. Disisi lain, variabel komunikasi (X3) secara parsial tidak berpengaruh terhadap efektivitas sistem peminjaman alat laboratorium online. Secara simultan, variabel sarana dan prasarana penunjang (X1), pelatihan (X2), komunikasi (X3), pemahaman user (X4) dan *user interface* (X5) mampu menjelaskan perubahan variabel efektivitas sistem peminjaman alat online di Laboratorium Poltekkes Kemenkes Jakarta III.

Saran yang dapat disampaikan adalah pengembangan *user interface* dan fitur baru yang lebih memudahkan user, misalnya dengan menambahkan Gambar alat dan keterangannya untuk meminimalisir kesalahan peminjaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Fuadi, T. M., Musriandi, R., & Suryani, L. 2020. Covid-19: Penerapan Pembelajaran Daring Di Perguruan Tinggi. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 4(2), 193–200. Diakses tanggal 3 April 2023.
- Kemendikbud, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2018. *Buku Petunjuk Pelaksanaan Jabatan Fungsional PLP*. Jakarta.
- Sabran, Yasser Abd Djawad, Selviyany Pakambi. 2020. *Pengembangan Sistem Peminjaman Alat di Laboratorium Pendidikan Teknik Elektronika Berbasis Website*. JETC, Volume 15(2).
- Hikmat, Endang Hermawan, Aldim, & Irwandi. 2020. *Efektivitas Pembelajaran Daring Selama Masa Pandemi Covid-19: Sebuah Survey Online*. *Digital Library, UIN Sunan Gung Djati, Bandung*, 1–7.
- Notoatmodjo S. 2018. *Metode Penelitian Kesehatan (Ketiga)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ramadhani, I., Vivi Indah Bintari, Qiny Shonia Az Zahra. 2022. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Kerja Pengelola Jurnal di Tasikmalaya. *Journal of Management review Vol 6(1)*, 709-716. Diakses tanggal 14 April 2023.
- Jogiyanto, H.M. 2008. *Metodologi Penelitian Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Lailatul, M.F., & Khuzafah. 2021. Evaluasi Penerapan Protokol Kesehatan Pencegahan Penyebaran COVID-19 dalam Pembelajaran Praktik di Laboratorium Program Studi Kebidanan Poso. 3(1), 1–7. Diakses tanggal 7 April 2023.
- Puspitorini, F. 2020. *Strategi Pembelajaran Di Perguruan Tinggi Pada Masa Pandemi Covid-19*. *Jurnal Kajian Ilmiah*, 1(1), 99–106.
- Supono dan Viridiandry Putratama, 2016, *Pemrograman Web dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*, Deepublish, Yogyakarta.

Nugrahanto, Bayu. 2012. Analisis Factor-Faktor yang Menentukan Efektivitas Sistem Informasi pada

Organisasi Sektor Publik. Surakarta. UMS. Diakses tanggal 5 April 2023.