Sistem informasi sarana prasarana (sisapras) sebagai monitoring fasilitas pelayanan perguruan tinggi

Infrastructure facilities information system (sisapras) as a monitoring of educational service facilities

Penulis Verry Riyanto[1], Sumarna[2] & Hafis Nurdin[3]
Universitas Nusa Mandiri [1 2 3]
verry.vry@nusamandiri.ac.id [1], sumarna@nusamandiri.ac.id [2], hafis.nnr @nusamandiri.ac.id [3]
Corresponding author: sumarna@nusamandiri.ac.id

Ketersediaan perangkat pendukung dalam layanan akademik suatu perguruan tinggi tidak terlepas dari lokasi dan penempatan dan juga kebutuhan perangkat tersebut. Kebutuhan perangkat operasional adalah suatu keharusan dalam berjalannya kegiatan proses bisnis pada sebuah perguruan tinggi, oleh sebab itu jenis-jenis perangkat operasional maupun fasilitas yang diberikan adalah sebuah tolak ukur suatu perguruan tinggi dalam memberikan pelayanan terbaik terhadap civitas akademik didalamnya. Pada suatu Perguruan Tinggi kebutuhan perangkat operasional sangat berperan penting dalam melakukan proses belajar dan mengajar, disisi lain operasional dibelakang layar juga berperan aktif untuk memastikan berjalannya proses kegiatan belajar dan mengajar. Kebutuhan perangkat operasional sarana prasarana akan semakin meningkat dimana jika suatu perguruan tinggi mempunyai gedung atau cabang dengan lokasi yang berbeda, dimana dengan kondisi ini akan muncul temuan baru jenis barang operasional yang diajukan tidak imbang antar cabang atau tidak terpantau jumlah stok barang yang akan dilayani tiap cabang. Oleh sebab itu dibangunlah sistem informasi sarana prasarana untuk memudahkan dan memonitoring tiap cabang perguruan tinggi dalam mengelola perangkat maupun sarana dan prasarana operasional pada cabang gedung perguruan tinggi.

Kata kunci: Sarana Prasarana, Sistem Informasi, Monitoring Stok Barang

Abstract. The availability of supporting devices in the academic services of a university is inseparable from the location and placement and also the need for these devices. The need for operational equipment is a necessity in the running of business process activities at a university, therefore the types of operational devices and facilities provided are a benchmark for a university in providing the best service to the academic community in it. In a tertiary institution, the need for operational equipment plays an important role in carrying out the teaching and learning process, on the other hand, behind-the-scenes operations also play an active role in ensuring the learning and teaching process runs. The need for operational equipment for infrastructure and facilities will increase where if a university has a building or branch with a different location, with this condition new findings will appear, the types of operational goods proposed are not balanced between branches or the number of goods that will be served by each branch is not monitored. Therefore, an infrastructure information system was built to facilitate and monitor each branch of the university in managing the equipment and operational facilities and infrastructure at the branch of the college building.

Keywords: Facilities and Infrastructure, Information Systems, Monitoring Stocks of Goods

1 Pendahuluan

Perguruan Tinggi dalam suatu bentuk institusi pada suatu tempat dari kelompok manusia yang mempunyai tujuan dalam melaksanakan pendidikan. untuk mencapai kesuksesan dalam kegiatan pendidikan makan perlu didukung dengan faktor seperti tenaga pendidik maupun pendidik, sarana prasarana, mahasiswa, kurikulum maupun dukungan dari faktor lingkungan sekitar dimana jika seluruh faktor pendukung tersebut terpenuhi dan selaras, maka keberhasilan suatu pendidikan akan menciptakan mutu yang sangat baik.

Sarana dan Prasarana adalah salah satu faktor pendukung keberhasilan pendidikan yang paling penting, karena keberadaan perangkat maupun sarana pendukung adalah langkah awal dimulainya proses pendidikan itu sendiri. Oleh sebab itu dibutukan suatu kebijakan maupun

mekanisme pemeliharaan sarana prasarana demi menjaga keberlangsungan kegiatan pendidikan (Prastyawan, 2016).

Dasar kebijakan Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 lalu Permenristekdikti Nomor 50 Tahun 2018 hingga Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 seluruhnya menjelaskan bahwa sarana dan prasarana merupakan suatu standar nasional maupun standar minimal suatu keberhasilan pendidikan tinggi. Hal ini menjadi suatu tuntutan para perguruan tinggi untuk terus menjaga dan meningkatkan pelayanan sarana prasarana dilingkungannya. Kendala yang timbul terkait tidak terjaganya maupun kurangnya perhatian terhadap sarana prasarana yang dimiliki mengakibatkan rusaknya fasilitas maupun usangnya perangkat yang harusnya sudah dijadwalkan untuk perbaikan maupun peremajaan suatu fasilitas sarana prasarana, belum lagi ditemukan perangkat-perangkat yang mudah dipindahkan yang mudah rusak hingga hilang membuat terganggunya suatu pelayanan pendidikan itu sendiri.

Melakukan rekapitulasi data secara konvensional ataupun manual tidak lah cukup dalam menjaga fasilitas sarana prasarana yang ada, diperlukan suatu sistem dan mekanisme reminder atau pengingat bahwa perangkat tersebut butuh peremajaan dan perawatan. Membangun suatu sistem informasi yang fleksibel dan efisien membuat bentuk data informasi prasarana yang disimpan dapat terjaga dengan baik dan lebih efektif dalam melakukan perawatan suatu sarana prasarana.

Melihat dari manfaatnya penerapan sistem informasi untuk sarana dan prasarana dalam menjaga standar mutu pendidikan tinggi dan sebagai faktor pendukung yang menciptakan kualitas sebuah perguruan tinggi maka penulis mengimplementasikan sistem informasi sarana prasarana (sisapras) sebagai monitoring fasilitas pelayanan perguruan tinggi sehingga diharapkan mampu meringankan, terkontrol dan mengelola proses kualitas penjaminan mutu pada sebuah perguruan tinggi (Prestysa, 2017).

Maksud dan tujuan dari penulisan ialah:

a. Perancangan sistem informasi untuk mengakomodir perangkat fasilitasn sarana prasarana suatu perguruan tinggi.

b. Memantau dan sebagai sistem peringatan dini suatu fasilitas yang perlu dilakukan peremajaan maupun diberikan perawatan.

c. Menunjang di dalam pengambilan suatu keputusan dalam perencanaan kedepan peningkatan fasilitas sarana prasarana pada perguruan tinggi.

2 Kajian Pustaka

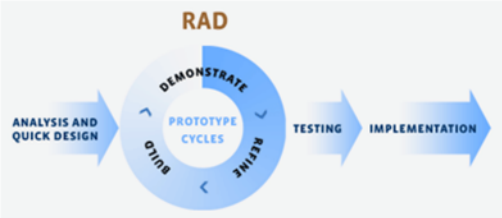
Dalam Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015, Permenristekdikti Nomor 50 Tahun 2018 serta Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tertuang perihal standar nasional pendidikan tinggi (SNPT) yang dijabarkan dalam penyelenggaraan pekerjaan yang terkait dengan tridarma perguruan tinggi beserta penunjangnya (Permenristek, 2018).

Sarana dan prasarana merupakan salah satu dari banyak elemen yang mendorong suksesnya program pendidikan. Dalam kegiatan belajar mengajar diperlukan adanya akomodasi berupa sarana dan prasarana pendidikan, yang mana hal tersebut merupakan sebuah standar yang harus dipenuhi serta di tingkatkan secara terus menerus bersamaan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menurut (Awaludin & Saputra, 2016).

Dalam pengelolaan dan pengimplementasian sarana dan prasana pada sekolah perlu adanya standarisasi yang merujuk pada aturan pemerintah serta dipadukan dengan sistem manajemen berbasis sekolah menurut (Fatmawati et al., 2019)

Guna mendapatkan tambahan inventarisasi yang diperlukan perlu adanya beberapa upaya, pertama adalah mengajukan seluruh inventarisasi dari semua instrumen yang mengalami defisit, kemudian menyusun rancangan kebutuhan tersebut dalam interval waktu tertentu (Contoh : satu tahun atau satu periode) kegiatan pengajaran, lalu menyelaraskan anggaran yang dimiliki sekolah dengan kebutuhan yang telah disusun sebelum nya dan yang terakhir adalah memfilter barang-barang yang menjadi prioritas berdasarkan urgensi dari barang tersebut menurut (Trisnawati et al., 2017).

Pada lingkungan perguruan tinggi perlu adanya ekspansi terhadap sistem informasi penjaminan mutu, hal tersebut harus dilengkapi agar proses pengimplementasian sistem penjaminan mutu di sebuah perguruan tinggi dapat dilaksanakan dengan baik. Baik ataupun buruknya sistem informasi penjaminan mutu bergantung pada kesiapan basis data yang akurat dan avaibility dalam



setiap pengambilan penunjang keputusan. menurut (Nuraeni, 2010).

Gambar 1. Metode RAD

Rapid Application Development (RAD) merupakan suatu teknik peningkatan sistem yang didalam nya mencakup teknik peningkatan perangkat lunak dengan menggunakan metode berbasis objek. RAD memiliki tujuan yaitu berupaya memenuhi tuntutan bisnis yang senantiasa berubah secara cepat dengan cara memotong waktu dalam life cycle pengembangan sistem informasi yang dibangun menggunakan metode tradisional. Menurut (Kendall & Kendall, 2011).

Untuk waktu pelaksanaan yang relatif singkat metode Pengembangan Perangkat Lunak Rapid Application Development merupakan solusi yang amat tepat, karena metode ini bersifat incremental (Irnawati & Listianto, 2018).

Perancangan TIK, penentuan kepemimpinan dan komitmen, pemekaran TIK, operasional yang bersinergi secara baik, serta memastikan perawatan secara konstan merupakan prinsip dasar yang harus dipenuhi untuk mewujudkan Tata Kelola TIK Nasional (Fatmawat et al., 2016).

3 Metode

Penulis menggunakan dua buah teknik penelitian yang dipergunakan untuk menyederhanakan pembuatan serta pengumpulan data-data yang diperuntukan pada penelitian kali ini, adapun teknik tersebut sebagai berikut :

3.1. Teknik Pengumpulan Data

Guna menghimpun data untuk penelitian, penulis melakukan upaya sebagai berikut :

a. Observasi

   Observasi penulis lakukan dengan menyelenggarakan pengamatan secara langsung atas unit auditor penjaminan mutu perguruan tinggi yang merupakan objek penelitian.

b. Wawancara

   wawancara dilaksanakan dengan cara bertemu secara langsung kepada perwakilan unit penjaminan mutu selaku pelaksana, hal ini dilakukan guna Penghimpunan data dan informasi akurat dan kreadibelitas nya terjamin.

c. Studi Pustaka

   Guna memperkuat objektifitas penelitian, peneliti menghimpun data melalui referensi yang terkait dengan kualitas penjaminan mutu serta cara membangun Sistem Informasi yang relevan menggunakan pendekatan RAD.

3.2. Model Pengembangan Sistem

Metodelogi yang diimplementasikan dalam pengembangan sistem yaitu dengan menggunakan teknik RAD. Dimana terdapat tiga fase dalam RAD (Kendall & Kendall, 2011) yaitu :

a. Requirement Planning, pada fase awal ini kita perlu mengetahui apa saja yang menjadi kebutuhan sistem dengan cara mengidentifikasikan keperluan, limitasi sistem, permasalahan dan juga solusi pemecahan masalah tersebut.

b. Design Workshop, pada tahap ini penulis menggunakan tools Unified Modeling Language (UML). Tools tersebut dipergunakan untuk mengidentifikasi pemecahan masalah dan memilih pemecahan masalah yang terbaik, Kemudian mempersiapkan desain bisnis proses serta desain pemrograman terhdap data yang telah diperoleh dan dimodelkan dalam arsitektur sistem informasi.

c. Implentation, fase terakhir adalah pengimplementasian data kedalam ke dalam bentuk yang dimengerti oleh mesin (coding) kemudian menyajikan sistem tersebut kedalam interface yang dimengerti oleh manusia agar dapat dioperasikan dengan maksimal.

4 Hasil dan Pembahasan

Website adalah sebuah media yang dipergunakan untuk menampilkan informasi digital, dimana informasi yang ditampilkannya dapat berupa tulisan, gambar, suara maupun video. Untuk membangun sebuah website diperlukan tools seperti Notepad++ ataupun aplikasi lainnya. Agar informasi yang hendak disampaikan dapat dinikmati oleh halayak luas, diperlukan adanya upaya untuk mengupload informasi (konten) ke penyedia jasa hosting.

3.1. Business Actor

Business Actor adalah pelaku dari sistem informasi yang erat kaitan nya dengan dengan interaksi bisnis, Business Actor digambarkan dalam wujud orang, secara umum business actor dikelompokan menjadi tiga buah, yaitu :

Dalam website ini secara generik termuat 3 buah bussiness actor, yaitu :

a. Pengunjung, yaitu orang yang ingin mendapatkan informasi dengan cara mengunjungi laman website.

b. pembeli, yaitu orang yang melakukan transaksi pembelian melalui website tersebut.

c. Admin, yaitu orang yang bertugas menambahkan, menghapus ,merubah data serta mengontrol keadaan website dan secara simultan memperbaharui informasi didalam website tersebut.

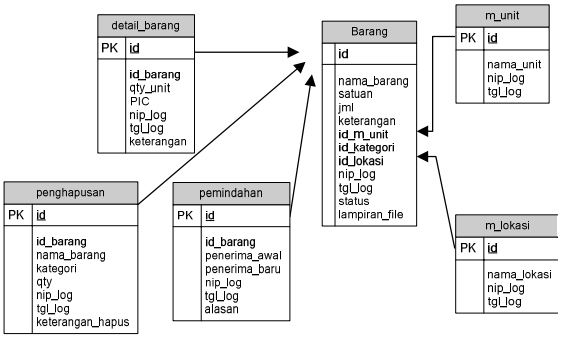
3.2. Business Use Case

Business Use Case dipergunakan untuk menunjukan fungsionalitas yang disediakan oleh suatu organisasi secara totalitas dan digunakan secara intensif guna menyatukan konteks sistem dan menciptakan pedoman pembuatan use case. kegiatan yang dipaparkan oleh Business Use Case adalah :

a. Login. Kegiatan ini dilakukan oleh admin yang telah tercatat guna masuk kedalam ruang pengelolaan.

b. Transaksi Input Output. Kegiatan menambah atau menghapus sebuah arsip yang dilakukan oleh pengelola.

3.3. Business Object Model



Gambar 2. Business Object Model

gambar di atas merupakan penjabaran terperinci dari sebuah use case SISAPRAS yang mengidentifikasikan proses serta korelasi yang terjadi pada tiap-tiap prosesnya.

3.4. Use Case

Use case adalah pemaparan fungsi dari sebuah system perspektif pengguna. Use case terdiri dari beberapa obyek, diantaranya :

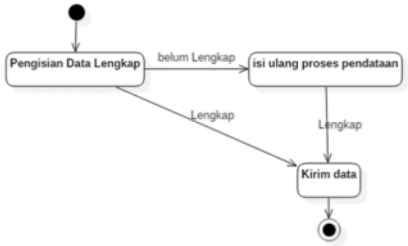
Actor : Admin, pengunjung,manajemen

Use case : Melihat konten web, melaksanakan transaksi pembelian, perubahan serta tambah data

Gambar 3. Use Case

3.5. Statechart Diagram

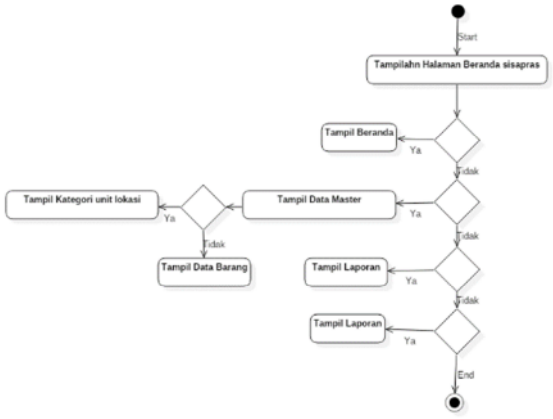
Statechart diagram merupakan sebuah gambaran keadaan benda yang berubah karena dipengaruhi oleh kegiatan yang datang dari internal maupun external.



Gambar 4. Statechart diagram pengisian data sisapras

3.6. Activity Diagram

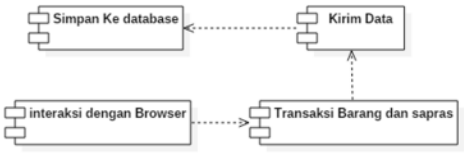
Activity Diagram adalah penggambaran secara vertikal dari rangkaian proses terjadi pada sebuah sistem.



Gambar 5. Activity Diagram sisapras

3.7. Component Diagram

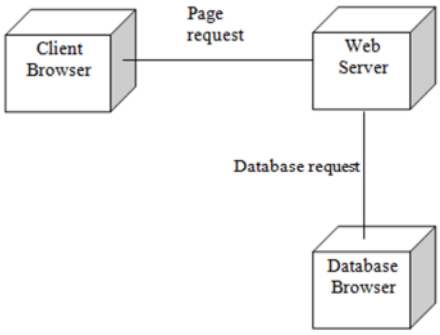
Component Diagram ialah kumpulan antara komponen yang terdapat dalam sebuah sistem yang dibuat untuk menggambarkan struktur dan ketergantungan komponen tersebut. Berikut gambar component diagram.



Gambar 6. Component Diagram

3.8. Deployment Diagram

Sebuah sistem terdiri dari beberapa buah node, dimana node adalah representasi dari resource komputer yang digambarkan menjadi sebuah kubus. antara node yang satu dengan yang lain memiliki garis penghubung yang menunjukkan adanya korelasi antar node. Deployment Diagram digunakan untuk memvisualisasikan proses yang berlangsung pada sebuah node serta korelasi yang terjadi antara node yang satu dengan yang lain nya.

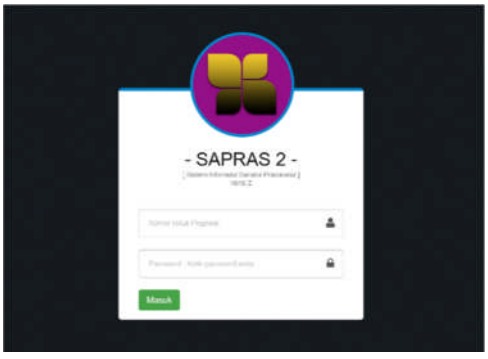


Gambar 7. Deployment Diagram

3.9. Rancangan program

Berikut ini adalah tampilan yang diwujudkan dalam pembentukan aplikasi sisapras :

a. Halaman Login

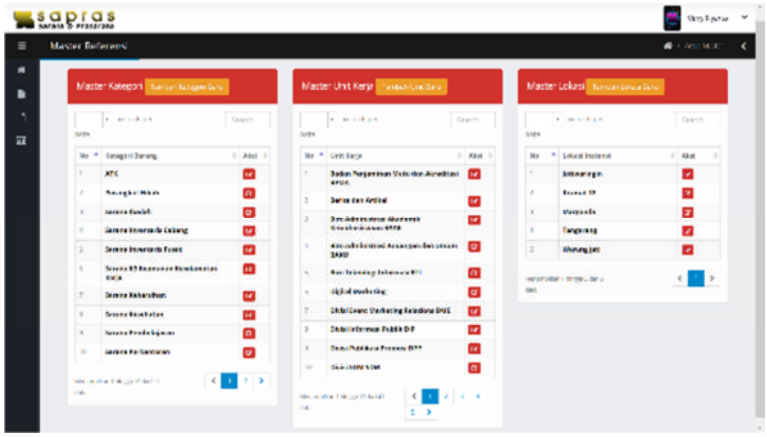


Gambar 8. Interface Login Sisapras

b. Halaman Beranda

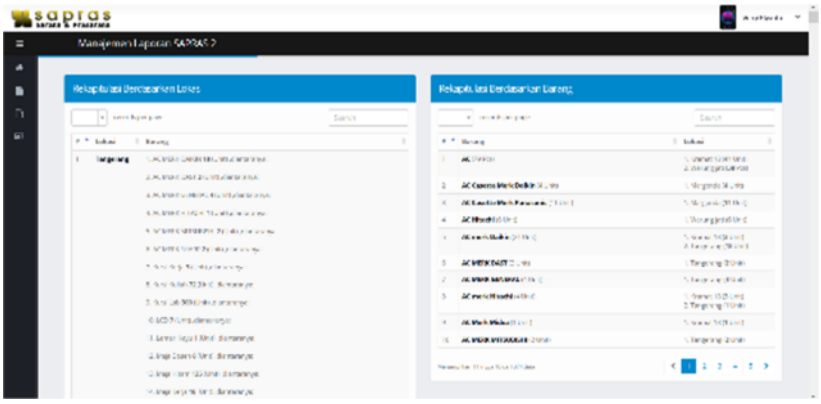
Gambar 9. Interface Beranda Sisapras

c. Halaman Master Referensi



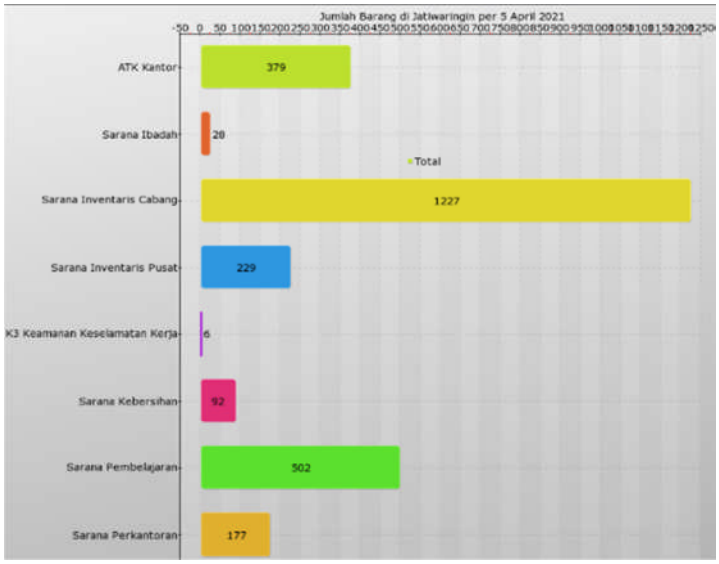
Gambar 10. Interface Master Sisapras

d. Halaman Laporan



Gambar 11. Interface Laporan Sisapras

e. Halaman Grafik Barang



Gambar 12. Interface Grafik Sisapras

5 Kesimpulan

Dari Penjelasan yang telah disampaikan penulis, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

a. Metode RAD sangat berkontribusi dalam mewujudkan sebuah aplikasi web base, dimana setiap pengembagan sistem dan tahap implementasi dibuat secara terstruktur dan rapih, sehingga para programer dapat bekerja lebih efektif dan efisien.

b. Sistem Informasi Sarana Prasarana (SISAPRAS) memiliki beberapa kelebihan, sebagai berikut:

   1. Dapat dikunjungi dari mana saja dan kapan saja melalui saluran internet.

   2. Peningkatan efisiensi dan efektifitas proses manajemen data maupun monitoring data dapat disajikan secara realtime

c. Sistem pengarsipan data quantity yang sudah mempergunakan aplikasi dalam rekapitulasi data sehingga amat sangat kecil kesalahan yang muncul dalam pemrosesan data

d. Pembuatan laporan barang menjadi mudah.

e. PHP dapat dijadikan sebagai prioritas dalam mewujudkan aplikasi berbasis web karena banyaknya keunggulan serta kemudahannya.

f. MySQL mempunyai kemudahan dalam pengintegrasian ke berbagai aplikasi web (terutama PHP) sehingga sangat membantu dalam pengembangan sistem Informasi penjualan.

g. terdapat sistem peringatan dini kapan suatu perangkat atau sarana dapat diberikan perawatan atau peremajaan kembali.

Referensi

Awaludin, & Saputra, E. (2016). Sistem informasi manajemen sarana prasarana Sekolah (Studi Kasus : Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Siak). *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, *2*(12), 6–13.

Fatmawat, Irviani, R., Rachman, E. S., Putu, I., Sinthiya, I. P. A. A., & Kristina, M. (2016). Tata

Kelola Teknologi Informasi Sebagai Implementasi E-Government Pada Kabupaten Pemekaran Untuk Meningkatkan Potensi Daerah. *Jurnal Teknologi Informasi, Proseding Senapati*, *2015*(Senapati), 249–257.

Fatmawati, N., Mappincara, A., & Habibah, S. (2019). Pemanfaatan Dan Pemeliharaan Sarana Dan Prasarana Pendidikan. *PEMBELAJAR: Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, Dan Pembelajaran*, *3*(2), 115–121.

Irnawati, O., & Listianto, G. B. A. (2018). Metode Rapid Application Development (RAD) pada Perancangan Website Inventory PT. SARANA ABADI MAKMUR BERSAMA (S.A.M.B) JAKARTA. *Evolusi : Jurnal Sains Dan Manajemen*, *6*(2), 12–18. https://doi.org/10.31294/evolusi.v6i2.4414

Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2011). *SYSTEMS Analysis and Design*.

Nuraeni, Y. (2010). Perancangan Sistem Informasi Penjamian Mutu Perguruan Tinggi Bidang Sumber Daya Manusia. *Journal of Informations Systems*, *6*(1), 32–43.

Permenristek. (2018). *Permenristekdikti Nomor 50 Tahun 2018 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi* (Issue 0411, pp. 586201–586202).

Prastyawan. (2016). MANAJEMEN SARANA DAN PRASARANA PENDIDIKAN Prastyawan 1. *AL HIKMAH:Jurnal Studi Keislaman*, *6*.

Prestysa, J. A. (2017). *STANDARDISASI SARANA DAN PRASARANA DALAM PENGEMBANGAN SEKOLAH DI SDIT MUHAMMADIYAH AL-KAUTSAR*. 1–27. https://ci.nii.ac.jp/naid/40021243259/

Trisnawati, Harun, C. Z., & Usman, N. (2017). Manajemen Sarana Dan Prasarana Pendidikan Dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran Di Sd Negeri Lamteubee Aceh Besar. *Jurnal Administrasi Pendidikan : Program Pascasarjana Unsyiah*, *7*(1), 62–69.