

Rancangan Bangun Aplikasi *Monitoring* Penggunaan Ruang Perkuliahan Berbasis Web Pada UNISKA MAB Banjarmasin

Fathur Rahman¹, Mokhamad Ramdhani Raharjo², Yusri Ikhwan³

¹Program Studi Teknik Informatika, UNISKA Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin

^{2,3}Program Studi Sistem Informasi, UNISKA Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin

^{1,2,3}Jl. Adhyaksa No.2, Sungai Miai, Kec. Banjarmasin Utara, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan

e-mail : fathur234@gmail.com¹, ramdhani@uniska-bjm.ac.id², yusri@fti.uniska-bjm.ac.id³

Abstrak

Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin merupakan salah satu universitas terbesar di Kalimantan Selatan yang memiliki jumlah mahasiswa yang cukup banyak beberapa tahun terakhir ini, pembangunan gedung kampus baru yang jaraknya tidak terlalu jauh dari kampus utama sudah direalisasikan seperti gedung kampus Banjarbaru yang kurang lebih 60 menit dari kampus utama serta gedung kampus Handil Bakti yang kurang lebih 10 menit dari kampus utama, masih menimbulkan permasalahan mengenai monitoring penggunaan ruang kuliah, hal ini dikarenakan peminat mahasiswa baru beberapa tahun terakhir semakin meningkat walaupun Indonesia beberapa kali dilanda pandemi covid-19 yang membuat beberapa perguruan tinggi swasta mengalami penurunan dalam hal penerimaan mahasiswa baru. Pada saat ini di UNISKA MAB Banjarmasin monitoring ruangan perkuliahan belum berjalan dengan optimal terkadang masih terdapat jadwal yang bentrok dalam penggunaan ruang kuliah khususnya pada gedung kampus Banjarbaru, untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan sistem yang bisa memonitoring penggunaan ruangan perkuliahan apabila ruangan tersebut dipakai secara bergantian ataupun untuk kegiatan insidental seperti peminjaman ruangan untuk kegiatan kemahasiswaan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode WATERFALL dalam pengembangan aplikasi monitoring penggunaan ruang kuliah berbasis website. Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan serta pengujian pretest dan posttest terhadap pengguna aplikasi di setiap fakultas menyatakan bahwa sistem aplikasi yang dikembangkan sangat membantu UNISKA MAB Banjarmasin dalam memonitoring penggunaan ruang perkuliahan serta pengoperasian aplikasi sangat mudah dipraktikkan oleh setiap admin fakultas.

Kata Kunci: Monitoring, ruangan, perkuliahan, pembelajaran

Abstract

Kalimantan Islamic University Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin is one of the largest universities in South Kalimantan which has quite a large number of students. In recent years, the construction of new campus buildings which are not too far from the main campus has been realized, such as the Banjarbaru campus building which is approximately 60 minutes from the main campus as well as the Handil Bakti campus building which is more or less 10 minutes from the main campus, there are still problems regarding monitoring the use of lecture halls, this is because interest in new students has increased in recent years even though Indonesia has recently been hit by the Covid-19 pandemic which has caused several private universities to experience a decline in new student admissions. Currently at UNISKA MAB Banjarmasin monitoring of lecture rooms is not running optimally, sometimes there are still schedule conflicts in the use of lecture rooms, especially in the Banjarbaru campus building. To overcome this problem, a system is needed that can monitor the use of lecture rooms if the rooms are used alternately or for activities, incidentals such as borrowing rooms for student activities. The method used in this research is the WATERFALL method in developing a website-based monitoring application for lecture hall use. Based on the results of research that has been carried out as well as pretest and posttest testing of application users in each faculty, it is stated that the application system developed is very helpful for UNISKA MAB Banjarmasin in monitoring the use of lecture rooms and operating the application is very easy for every faculty admin to practice.

Keywords: Monitoring, room, lectures, learning

I. PENDAHULUAN

Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin merupakan salah satu universitas terbesar di Kalimantan Selatan dengan jumlah mahasiswa terbanyak[1]. UNISKA MAB Banjarmasin Memiliki 4 gedung kampus perkuliahan ditempat yang berbeda-beda, yaitu Gedung Pusat Banjarmasin, Banjarbaru, Handil Bakti dan Anjir.Khusus Gedung kampus Handil Bakti dalam pembagian ruangan kelas tidak mengalami kendala karena setiap fakultas miliki Gedung Masing-masing, pada Gedung kampus handil bakti terdiri dari Gedung Fakultas Teknik, Ekonomi, Peternakan dan Kesehatan Masyarakat.

Pada Gedung kampus Banjarmasin terdapat kendala dalam pembagian ruangan kelas walaupun pada dasarnya fakultas yang berada di Gedung handil bakti sebelumnya menjadi satu di Banjarmasin, akan tetapi kapasitas ruangan masih belum mencukupi dengan baik karena di kampus Banjarmasin terdiri program studi dengan jumlah mahasiswa paling banyak yaitu fakultas teknologi informasi dan fakultas hukum yang pada dasarnya sudah memiliki Gedung masing-masing akan tetapi ada fakultas lain yang Gedungnya menjadi satu seperti fakultas ilmu sosial dan ilmu politik dengan fakultas hukum yang Sebagian kecil ruangan dipakai oleh fakultas hukum sebagai kantor dekat atau sejenisnya, tidak lupa pula Pasca sarjana yang memiliki beberapa prodi yang Gedungnya menjadi satu dengan fakultas ilmu keguruan serta rektorat yang terpisah dengan lantai Gedung saja, hal ini menjadi permasalahan terhadap pasca sarjana yang kekurangan ruang perkuliahan yang pada akhirnya meminjam ruangan fakultas teknologi informasi.

Khusus pada Gedung Kampus Banjarbaru juga lebih banyak permasalahan dalam pembagian ruang kelas, hal ini dikarenakan pada kampus banjarbaru hampir semua program studi bisa mengampil tempat perkuliahan di wilayah banjarbaru sedangkan ruangan dan Gedung belum begitu luas, hal ini terkadang terjadi pencampuran wilayah ruang perkuliahan terjadi walaupun sudah dihasil rapat sebelumnya dalam pembagian ruangan kuliah oleh dosen pengajar saat jadwal perkuliahan, disamping itu juga pada kampus banjarbaru bukan hanya terdiri dari ruang perkuliahan saja melainkan ruang dosen untuk setiap fakultas serta rektorat di wilayah kampus banjarbaru hal juga membuat kapasitas ruangan juga menjadi berkurang.



Gambar 1. Kampus Kota Banjarmasin



Gambar 2. Kampus Kota Banjarbaru



Gambar 3. Kampus Handil Bakti

II. LANDASAN TEORI

Sistem Informasi merupakan suatu kegiatan dari beberapa prosedur yang diorganisasikan, bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam organisasi[2][3]. Dalam penelitian ini dilakukan beberapa prosedur Analisa data untuk pembuatan Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Penggunaan Ruang Perkuliahan Berbasis Website.

Penelitian yang dilakukan oleh Mokhammad Arifin dan Irnawati dengan judul Aplikasi Sistem Informasi Ketersediaan Ruang Rawat dan ketersediaan darah di Kabupaten Pekalongan menghasilkan aplikasi yang bisa memonitoring ketersediaan ruangan perawatan sehingga mempermudah untuk mengetahui ketersediaan ruangan apabila terjadi Tindakan darurat[4]. Pada penelitian ini menggunakan metode waterfall dalam pengembangan aplikasi. Penelitian yang dilakukan oleh Albert Riyandi dengan judul Sistem Informasi Ketersediaan Ruang Rumah Sakit Terintegrasi Aplicare BPJS Kesehatan menghasilkan aplikasi yang bisa melihat ketersediaan ruangan kesehatan yang dikembangkan dengan metode waterfall[5]

Penelitian yang dilakukan oleh Khofifah Maulida Sari dkk dengan judul Ketersediaan Ruang terbuka Hijau menggunakan Normalized Diference Vegetation Index di Kabupaten Gresik menghasilkan aplikasi monitoring terhadap taman kota [6]

Penelitian yang dilakukan oleh Andreas Handoyo dan Rolly Intan dengan judul Aplikasi Peminjaman Ruang, kendaraan, peralatan dan Penyampaian keluhan serta analisis ketersediaan barang dan kinerja pelayanan pada uppk universitas kristen petra salah satunya menghasilkan aplikasi yang memiliki fitur peminjaman ruangan untuk kegiatan yang sifatnya incidental baik oleh BEM atau lainnya[7].

Sistem Informasi merupakan kombinasi dari teknologi informasi serta aktivitas orang yang menggunakan teknologi guna mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi. Dalam pengertian ini, istilah ini digunakan untuk merujuk tidak hanya pada penggunaan organisasi teknologi informasi dan komunikasi tetapi juga untuk cara di mana orang berinteraksi dengan teknologi ini dalam mendukung proses bisnis. Ada membuat perbedaan yang jelas antara sistem informasi, dan komputer sistem TIK, dan proses bisnis. Sistem informasi yang berbeda dari teknologi informasi dalam sistem informasi biasanya terlihat seperti memiliki komponen TIK. Hal ini terutama berkaitan dengan tujuan pemanfaatan teknologi informasi. Sistem informasi juga berbeda dari proses bisnis. Sistem informasi membantu untuk mengontrol kinerja proses bisnis[8].

III. METODOLOGI PENELITIAN

Pada penelitian ini melalui beberapa proses tahapan dalam pembuatan rancangan bangun aplikasi monitoring penggunaan ruang perkuliahan berbasis web terdiri dari beberapa tahapan, yaitu tahapan studi literatur, survey lapangan dan tahapan metode waterfall untuk pembuatan aplikasi meliputi analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem yang terdiri dari perancangan database dan aplikasi, implementasi dan pengujian aplikasi.

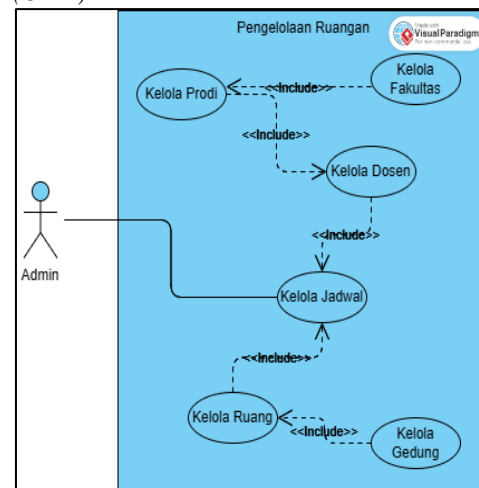


Gambar 4. Metode Penelitian

1. Analisa Data dan Survey Lapangan
Pada tahapan ini dilakukan proses penggalian informasi secara mendalam terhadap

permasalahan yang terjadi dilapangan serta menganalisa hasil *survey* sebagai dasar pengembangan aplikasi ditahapan berikutnya

2. Perancangan Sistem
Tahapan ini memodelkan aplikasi berdasarkan hasil analisis sebelumnya dengan menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*



Gambar 5. Usecase pengelola ruangan

Deskripsi gambar 5 merupakan alur proses manajemen penggunaan ruangan kuliah oleh admin aplikasi dengan mengelola data fakultas ,prodi dan dosen untuk manajemen data dosen berdasarkan *homebase* serta manajemen data Gedung dan ruangan karena pada UNISKA MAB memiliki Gedung Kampus lebih dari satu dengan beda kota kemudian mengelola data jadwal perkuliahan dan penggunaan ruang kuliah.

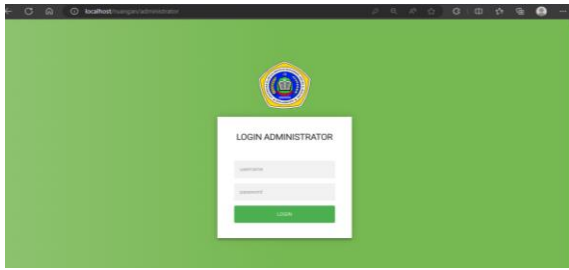
Proses pengembangan sistem aplikasi menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai media penyimpanan data.

3. Implementasi
Pada proses tahapan ini desain sistem aplikasi yang sudah dikerjakan diunggah ke server hosting secara online untuk proses uji kelayakan aplikasi berdasarkan proses bisnis yang sudah dirancang.
4. Pengujian
Pada proses tahapan ini pengujian aplikasi menggunakan metode *Blackbox Testing* untuk pengujian fungsi aplikasi.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengembangan rancangan bangun monitoring ruang kuliah berbasis website sebagai berikut:

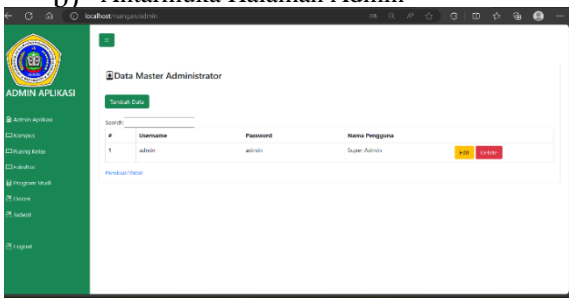
- a) Antarmuka Halaman Login



Gambar 6. Halaman Login

Merupakan halaman yang digunakan untuk akses masuk ke halaman utama aplikasi dengan menginputkan *username* dan *password* yang diberikan oleh *admin* utama

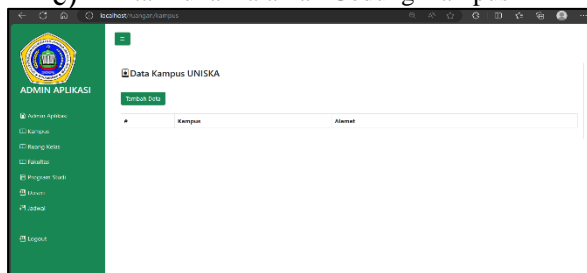
b) Antarmuka Halaman Admin



Gambar 6. Halaman Data Admin

Merupakan halaman yang digunakan untuk menambahkan data *username* dan *password* yang bertindak sebagai admin fakultas yang bertugas mengelola data dosen serta jadwal kuliah setiap program studi.

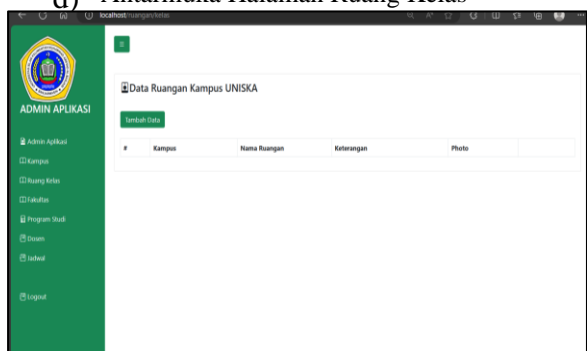
c) Antarmuka Halaman Gedung Kampus



Gambar 7. Halaman Gedung Kampus

Merupakan halaman digunakan untuk menambahkan , mengubah dan menghapus data master gedung kampus.

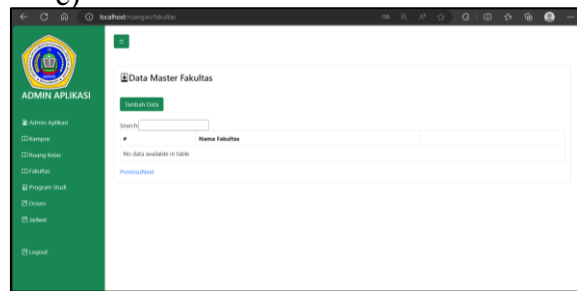
d) Antarmuka Halaman Ruang Kelas



Gambar 8. Halaman Ruang Kelas

Merupakan halaman yang digunakan untuk menambahkan, mengubah dan menghapus ruang kelas di setiap gedung atau kampus yang nanti akan digunakan ruang kelas penjadwalan perkuliahan.

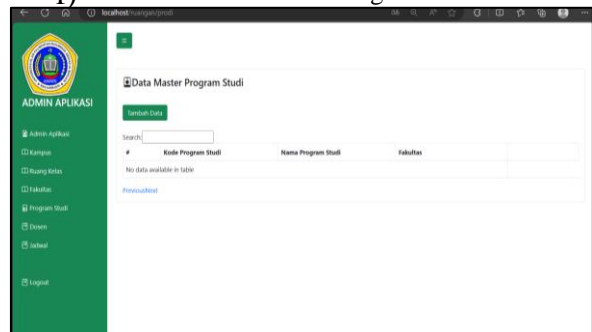
e) Antarmuka Halaman Fakultas



Gambar 9. Halaman Fakultas

Merupakan halaman yang digunakan untuk mendata *master data* fakultas yang ada di UNISKA MAB Banjarmasin seperti menambahkan, mengubah dan menghapus data fakultas.

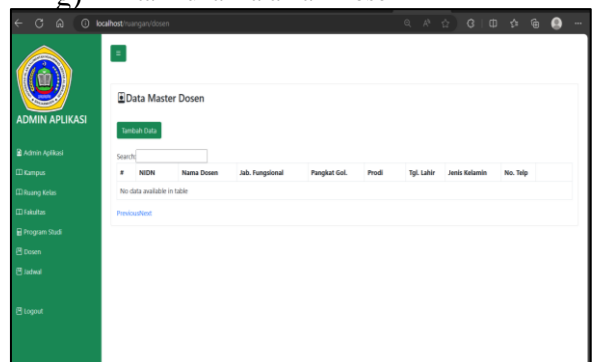
f) Antarmuka Halaman Program Studi



Gambar 10. Halaman Program Studi

Merupakan halaman yang digunakan untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data program studi yang ada di setiap Fakultas UNISKA MAB Banjarmasin.

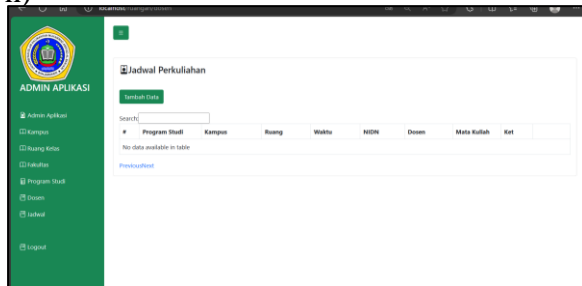
g) Antarmuka Halaman Dosen



Gambar 11. Halaman Data Dosen

Merupakan halaman yang digunakan untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data dosen di setiap program studi UNISKA MAB Banjarmasin.

h) Antarmuka Halaman Jadwal Kuliah



Gambar 12. Halaman Jadwal Kuliah

Merupakan halaman yang digunakan untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data jadwal kuliah dari masing-masing program studi di ruang kelas dan bagian gedung mana, sehingga nanti bisa termonitoring ruang kelas yang kosong dari jadwal perkuliahan berdasarkan informasi yang ditampilkan oleh sistem.

Berdasarkan hasil pengembangan antarmuka rancangan bangun aplikasi monitoring penggunaan ruang perkuliahan pengujian antarmuka tersebut menggunakan metode Blackbox Testing sebagai berikut:

Tabel 1. Pengujian Halaman Login

| Aktifitas Pengujian | Realisasi yang diharapkan | Hasil Pengujian | Kesimpulan |
|---|---|----------------------|--------------|
| Login <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar | Menampilkan Halaman Utama | Tampil Halaman Utama | [✓] Diterima |
| Login dengan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah | Muncul pesan salah <i>username</i> atau <i>password</i> | Data tersimpan | [✓] Diterima |

Tabel 2. Pengujian Halaman Admin

| Aktifitas Pengujian | Realisasi yang diharapkan | Hasil Pengujian | Kesimpulan |
|------------------------|--|-----------------|--------------|
| Menambahkan data admin | Data tersimpan ke <i>Database</i> | Data tersimpan | [✓] Diterima |
| Mengubah data admin | Menyimpan hasil perubahan data admin ke <i>Database</i> | Data tersimpan | [✓] Diterima |
| Menghapus data admin | Menghapus <i>username</i> dan <i>password</i> dari <i>Database</i> | Data terhapus | [✓] Diterima |

Tabel 3. Pengujian Halaman Gedung dan Ruang

| Aktifitas Pengujian | Realisasi yang diharapkan | Hasil Pengujian | Kesimpulan |
|-------------------------------------|---|-----------------|--------------|
| Menambahkan data gedung dan ruangan | Data tersimpan ke <i>Database</i> | Data tersimpan | [✓] Diterima |
| Mengubah data gedung dan ruangan | Menyimpan hasil perubahan data ke <i>Database</i> | Data tersimpan | [✓] Diterima |
| Menghapus data gedung dan ruangan | Menghapus data gedung dan ruangan | Data terhapus | [✓] Diterima |

Tabel 4. Pengujian Halaman Fakultas dan Prodi

| Aktifitas Pengujian | Realisasi yang diharapkan | Hasil Pengujian | Kesimpulan |
|-------------------------------------|---|-----------------|--------------|
| Menambahkan data fakultas dan prodi | Data tersimpan ke <i>Database</i> | Data tersimpan | [✓] Diterima |
| Mengubah data fakultas dan prodi | Menyimpan hasil perubahan data ke <i>Database</i> | Data tersimpan | [✓] Diterima |
| Menghapus data fakultas dan prodi | Menghapus data fakultas dan prodi | Data terhapus | [✓] Diterima |

Tabel 5. Pengujian Halaman Dosen

| Aktifitas Pengujian | Realisasi yang diharapkan | Hasil Pengujian | Kesimpulan |
|------------------------|---|-----------------|--------------|
| Menambahkan data dosen | Data tersimpan ke <i>Database</i> | Data tersimpan | [✓] Diterima |
| Mengubah data dosen | Menyimpan hasil perubahan data dosen ke <i>Database</i> | Data tersimpan | [✓] Diterima |
| Menghapus data dosen | Menghapus data dosen | Data terhapus | [✓] Diterima |

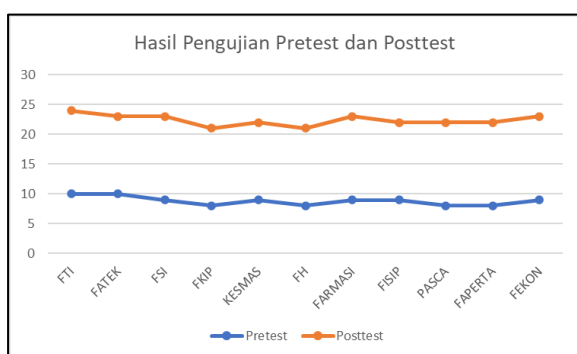
Tabel 6. Pengujian Halaman Jadwal

| Aktifitas Pengujian | Realisasi yang diharapkan | Hasil Pengujian | Kesimpulan |
|------------------------------------|---|-----------------|-----------------|
| Penambahan data jadwal perkuliahan | Data tersimpan ke <i>Database</i> | Data tersimpan | [✓] Diterima |
| Mengubah data perkuliahan | Menyimpan hasil perubahan data ke <i>Database</i> | Data tersimpan | [✓] Diterima |
| Menghapus data perkuliahan | Menghapus data perkuliahan | Data terhapus | [✓] Diterima |

Berdasarkan hasil pengujian antarmuka aplikasi, dilanjutkan pengujian pretest dan posttest terhadap admin pengguna dimasing-masing fakultas seperti tabel berikut:

Tabel 7. Pengujian Pretest dan Posttest

| No | Admin Fakultas | Pretest | Post test |
|----|----------------|---------|-----------|
| 1 | FTI | 10 | 14 |
| 2 | FATEK | 10 | 13 |
| 3 | FSI | 9 | 14 |
| 4 | FKIP | 8 | 13 |
| 5 | KESMAS | 9 | 13 |
| 6 | FH | 8 | 13 |
| 7 | FARMASI | 9 | 14 |
| 8 | FISIP | 9 | 13 |
| 9 | PASCA | 8 | 14 |
| 10 | FAPERTA | 8 | 14 |
| 11 | FEKON | 9 | 14 |



Gambar 13. Hasil pengujian pretest dan posttest

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa rancangan aplikasi monitoring penggunaan ruang kuliah dapat membantu civitas akademik terutama

dosen, mahasiswa serta staf dimasing-masing fakultas dan program studi untuk memonitoring jadwal perkuliahan dan mengetahui ruang kelas yang digunakan atau tidak.

REFERENCES

- [1] "Data Dosen UNISKA MAB Banjarmasin," <https://pddikti.kemdikbud.go.id/>.
- [2] P. D. Astuti, "Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Jati Farma Arjosari," vol. 3, no. 4, pp. 34–39, 2011.
- [3] Maskur and M. Irfan, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik (Simtek)," *Seminar Nasional Teknologi dan Rekayasa (SENTRA)*, pp. 128–136, 2018.
- [4] M. Arifin, P. Sarjana Keperawatan, S. Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, and K. Kunci Abstrak Aplikasi Kesehatan Seluler, "Aplikasi Sistem Informasi Ketersediaan Ruang Rawat dan Ketersediaan Darah (SIDARURAT) di Kabupaten Pekalongan App Information System of Availability of Inpatient Wards and Blood Donors Pact Availability (Sidarurat) in Pekalongan Regency," 2019.
- [5] A. Riyandi and C. Sitasi, "Sistem Informasi Ketersediaan Ruangan," vol. 21, no. 1, pp. 85–90, 2019, doi: 10.31294/p.v20i2.
- [6] G. dan Pengajarannya, K. Maulida Sari, E. Budiyanto, and A. Kurniawati, "Jurnal Geografi Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau Menggunakan Metode Normalized Difference Vegetation Index Di Kabupaten Gresik".
- [7] R. I. Andreas Handoyo, "Aplikasi Peminjaman Ruangan, Kendaraan, Peralatan dan Penyampaian keluhan serta analisis ketersediaan barang dan kinerja pelayanan UPPK Universitas Kristen Petra," *puslit.putra.ac.id/journals/informatics*, 2006, Accessed: Oct. 03, 2023. [Online]. Available: <http://puslit.petra.ac.id/journals/informatics>