



Implementasi Multimedia Dalam Perancangan Aplikasi Informasi Akademik Mahasiswa Universitas Pasir Pengaraian Berbasis Buku Saku Mobile

Qori Mahfudhoh¹

¹Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pasir Pengaraian
qorimahfudhoh@gmail.com

Abstract

Every university has an academic information system that the academic community needs to know. Understanding of the correct academic information system for students can help students to run lectures properly and correctly. Pasir Pengaraian University (UPP) is a private university in Rokan Hulu Regency, Riau Province. UPP has a special bureau to serve the academic process, namely the Promotion and Cooperation Student Academic Bureau or commonly abbreviated as BAKPK. The obstacle that is often encountered at BAKPK is the lack of understanding of the UPP academic community towards the academic system, especially students. Even though academic regulations and guidelines already exist, they are not necessarily easily understood by students. One solution that can be used to help solve this weakness is to build a Mobile Pocket Book-Based Student academic information application. This application was built using Adobe Animate. The Mobile Pocket Book-Based Student academic information application has various menus, namely the UPP General Provisions menu, UPP Vision and Mission, UPP Structure, University Organs, Lecturers and Education Personnel, Students and Alumni, and Academics. The application has succeeded in displaying these menus properly and is user-friendly. Application testing using Black Box and UAT. From the results of the UAT test, the percentage of users stating this application is feasible is 82%.

Keywords: *Academic Information, Mobile Pocket Book, Adobe Animate..*

Abstrak

Setiap perguruan tinggi memiliki sebuah sistem informasi akademik yang perlu diketahui oleh civitas academica. Pemahaman terhadap sistem informasi akademik yang benar bagi mahasiswa dapat membantu mahasiswa untuk menjalankan perkuliahan dengan baik dan benar. Universitas Pasir Pengaraian (UPP) merupakan perguruan tinggi swasta di Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau. UPP memiliki biro khusus untuk melayani proses akademik yaitu Biro Akademik Kemahasiswaan Promosi dan Kerjasama atau biasa disingkat menjadi BAKPK. Kendala yang seringkali dijumpai di BAKPK adalah lemahnya pemahaman civitas academica UPP terhadap sistem akademik, terutama mahasiswa. Meskipun peraturan maupun pedoman akademik sudah ada, namun itu tidak serta merta mudah dipahami oleh mahasiswa. Salah satu solusi yang dapat digunakan untuk membantu menyelesaikan kelemahan ini adalah dengan membangun sebuah aplikasi informasi akademik Mahasiswa Berbasis Buku Saku Mobile. Aplikasi ini dibangun menggunakan Adobe Animate. Aplikasi informasi akademik Mahasiswa Berbasis Buku Saku Mobile memiliki beragam menu yaitu menu Ketentuan Umum UPP, Visi dan Misi UPP, Struktur UPP, Organ Universitas, Dosen Dan Tenaga Kependidikan, Mahasiswa dan Alumni, serta Akademik. Aplikasi telah berhasil menampilkan menu-menu tersebut dengan baik dan user-friendly. Pengujian aplikasi menggunakan Black Box dan UAT. Dari hasil pengujian UAT, persentase pengguna menyatakan aplikasi ini layak adalah sebesar 82%.

Kata kunci: *Informasi Akademik, Buku Saku Mobile, Adobe Animate.*

1. Pendahuluan

Setiap perguruan tinggi memiliki sebuah sistem informasi akademik yang perlu diketahui oleh sivitas akademika. Pemahaman terhadap sistem informasi akademik yang benar, khususnya bagi mahasiswa, membantu mahasiswa untuk menjalankan perkuliahan dengan baik dan benar. Sistem informasi akademik adalah sistem yang memberikan layanan informasi yang

berupa data dalam hal yang berhubungan dengan data akademik [1].

Universitas Pasir Pengaraian (UPP) merupakan perguruan tinggi swasta di Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau. UPP memiliki biro khusus untuk melayani proses akademik yaitu Biro Akademik Kemahasiswaan Promosi dan Kerjasama atau biasa disingkat menjadi BAKPK. BAKPK merupakan penyelenggaraan kegiatan dalam unsur pelaksana di



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

bidang administrasi akademik, kemahasiswaan, promosi, dan kerjasama [2].

Pada saat ini pemahaman sivitas akademika UPP terhadap sistem akademik masih terbatas, khususnya di kalangan mahasiswa. Meskipun peraturan akademik sudah ada, namun itu tidak serta merta mudah dipahami oleh mahasiswa. Hal ini terbukti dengan banyaknya mahasiswa yang masih sering bertanya terkait beberapa hal mengenai akademik, seperti proses daftar ulang, pengajuan cuti dan lain sebagainya. Kendala kurangnya pemahaman informasi akademik ini bukan saja dirasakan oleh mahasiswa baru, bahkan mahasiswa akhirpun masih ada yang tidak paham dengan sistem akademik.

Pemahaman menyeluruh terhadap seluruh kehidupan kampus UPP juga merupakan hal yang penting bagi mahasiswa. Pemahaman yang baik dan benar, tentu mempermudah segala aktivitas akademik. Multimedia bisa digunakan sebagai tools untuk perancangan informasi akademik yang ada di UPP. Multimedia merupakan penyatuan dua atau lebih media komunikasi seperti teks, grafik, animasi, audio dan video dengan ciri-ciri interaktivitas komputer untuk menghasilkan satu persentasi yang menajubkan. Multimedia mempunyai komunikasi interaktif yang tinggi. Bagi pengguna komputer multimedia dapat diartikan sebagai informasi komputer yang dapat disajikan melalui audio atau video, teks, grafik, dan animasi [3].

Didalam aplikasi Informasi Akademik Mahasiswa, tentunya menampilkan kombinasi dari multimedia, contohnya didalam menu Ketentuan Umum berisi penggabungan teks tentang pengertian UPP dan nama pimpinan UPP, pengertian Fakultas dan nama pimpinan Fakultas, pengertian program studi dan nama pimpinan program studi dan seterusnya. Kemudian terdapat menu Visi dan Misi UPP yang didalamnya juga berisi teks penjelasan tentang visi dan misi UPP. Kemudian didalam menu Struktur Organisasi UPP berisi gambar dari struktur organisasi UPP. Kemudian terdapat menu Dosen dan Tenaga Kependidikan yang didalamnya berisi teks penjelasan tentang tenaga kependidikan, yaitu Dosen tetap YPRH, Dosen ASN DPK dan Dosen tidak tetap. Didalam menu Mahasiswa dan Alumni berisi teks penjelasan tentang pengertian mahasiswa, kemahasiswaan, dan organisasi kemahasiswaan di UPP. Lalu yang terakhir terdapat menu Akademik berisi teks prosedur pembayaran uang SPP, prosedur daftar ulang, prosedur pengajuan cuti kuliah, dan lain sebagainya.

Buku saku mobile merupakan buku yang ditampilkan di layar komputer atau smartphone. Jika buku pada umumnya terdiri dari kumpulan kertas yang dapat berisikan teks atau gambar, maka buku saku mobile atau buku elektronik berisikan informasi digital yang juga dapat berwujud teks atau gambar. Buku saku mobile bisa dibangun dengan tools multimedia. Buku saku mobile merupakan salah satu solusi untuk membantu sivitas UPP, khususnya mahasiswa dalam memahami informasi akademik.

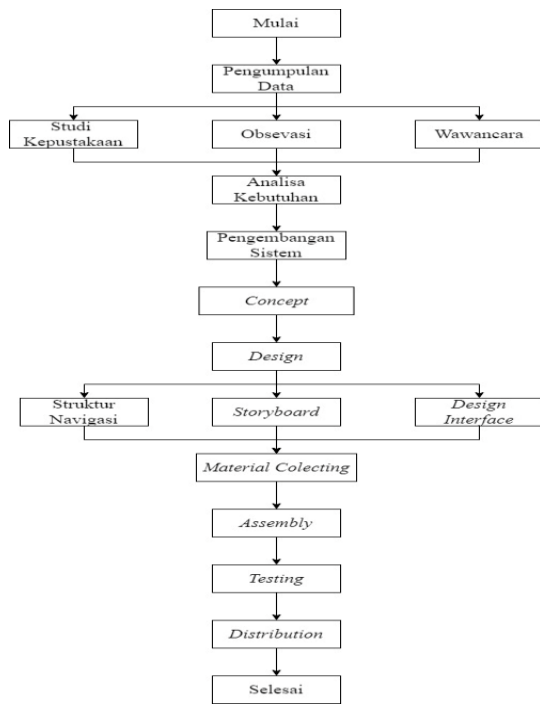
Penelitian terdahulu yang berkaitan dengan multimedia yang mengembangkan buku saku adalah penelitian dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Buku Saku Berbasis Android Pada Pembelajaran IPA Materi Sifat-Sifat Cahaya Kelas IV SD”, dengan nama peneliti yaitu Rahmanda Wulandari, AR Supriatna, Maratun Nafiah pada tahun 2022. Hasil penelitian tersebut yaitu berdasarkan angket validasi ahli menunjukkan kelayakan bahan ajar buku saku berbasis android dengan perolehan persentase sebesar 95,65% dari ahli materi, 96,59% dari ahli media, dan 91,25% dari ahli bahasa, sehingga produk ini termasuk dalam kategori sangat baik. Hasil uji coba produk kepada guru memperoleh persentase sebesar 95% dan hasil uji coba kepada siswa memperoleh persentase rata-rata sebesar 93,18% dengan kategori sangat baik. Selain itu, nilai rata-rata siswa sebelum dan sesudah menggunakan produk mengalami peningkatan dari 66,06 menjadi 84,38. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa produk bahan ajar buku saku berbasis android ini sangat layak untuk digunakan pada pembelajaran IPA materi sifat-sifat cahaya kelas IV sekolah dasar [4].

Penelitian lain yaitu dengan judul “Pengembangan Sistem Informasi Buku Saku Karakter Berbasis Android (Studi Kasus: SD UMP Purwokerto)” dengan nama peneliti yaitu Ahmadan Mukhtarif, Buce Trias Hanggara, Komang Candra Brata pada tahun 2020. Hasil penelitian tersebut diperoleh Berdasarkan hasil user acceptance testing, menggunakan indikator Functional Correctness and Completeness, dan Usability, diketahui tingkat penerimaan responden terhadap aplikasi tersebut diatas 80%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Guru, Siswa dan Wali Siswa bisa menerima dan menggunakan aplikasi Sistem Informasi Buku Saku Karakter berbasis Android [5].

Berdasarkan uraian pada paragraf-paragraf sebelumnya, maka penelitian ini mengangkat judul “Implementasi Multimedia dalam Pengembangan Informasi Akademik Mahasiswa Universitas Pasir Pengaraian berbasis Buku Saku Mobile (Studi Kasus BAKPK UPP).

2. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan tahapan atau langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian. Tujuan dari metodologi penelitian ini agar penelitian yang dibuat sesuai dengan tujuan dari penelitian itu sendiri. Pada penelitian Skripsi ini terdapat beberapa tahapan penelitian yang akan dilakukan seperti yang akan dilakukan seperti Gambar 2 Tahapan Penelitian.



Gambar 1 Tahapan Penelitian

2.2 Pengumpulan Data

Peneliti melakukan pengumpulan data pada penelitian ini melalui studi kepustakaan, observasi dan wawancara.

2.2.1 Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan dilakukan dengan cara mencari referensi teori-teori dan penelitian terkait yang sesuai dengan kasus atau permasalahan dalam pembuatan sistem ini. Referensi didapat dari buku, jurnal, artikel dan berbagai sumber lainnya.

2.2.2 Observasi (Pengamatan)

Observasi atau pengamatan langsung merupakan suatu metode pengumpulan data dengan menggunakan indera penglihatan atau melihat dan mengidentifikasi permasalahan. Pada observasi ini, peneliti mengadakan peninjauan dan penelitian langsung pada kampus Universitas Pasir Pengaraian untuk mengetahui keadaan mahasiswa Universitas Pasir Pengaraian, apakah mahasiswa sudah memahami informasi yang berkaitan dengan sistem akademik di Universitas Pasir Pengaraian, atau justru mahasiswa sama sekali tidak memahami.

2.2.3 Wawancara

Melakukan wawancara secara langsung dengan mahasiswa Universitas Pasir Pengaraian untuk mengetahui tingkat pengetahuan mereka terhadap sistem akademik di Universitas Pasir Pengaraian.

2.3 Pengembangan Sistem

Pada tahap pengembangan pada aplikasi ini, disesuaikan dengan tahap-tahap pengembangan multimedia yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya. Pengembangan sistem pada aplikasi yang akan dirancang ini terdiri atas 6 tahap yaitu tahap concept, design, material collecting, assembly, testing dan distribution.

2.3.1 Konsep (Concept)

Tahap concept merupakan tahap penentuan tujuan dan identifikasi user. Adapun tujuan yang akan dicapai pada sistem ini adalah membangun suatu aplikasi Informasi Akademik Mahasiswa Universitas Pasir Pengaraian berbasis Buku Saku Mobile sebagai suatu sistem untuk membantu menambah pengetahuan mahasiswa mengenai sistem akademik mahasiswa di Universitas Pasir Pengaraian.

2.3.2 Perancangan (Design)

Tahap design adalah membuat rincian sistem yang merupakan hasil dari analisa menjadi bentuk perancangan agar dimengerti oleh pengguna. Spesifikasi dibuat cukup rinci sehingga pada tahap berikutnya, yaitu material collecting dan assembly tidak diperlukan lagi keputusan baru, tetapi menggunakan apa yang sudah ditentukan pada tahap perencanaan. Perancangan atau desain perangkat lunak yang dilakukan adalah:

1. **Storyboard**, yaitu melakukan visualisasi teks yang mendeskripsikan scene, mencantumkan semua objek multimedia dan melinkan ke scene lain.
2. **Struktur navigasi**, yaitu membuat satu node sebagai halaman utama, kemudian memberikan cabang ke halaman-halaman pada level 1, level 2, level 3 dan seterusnya.
3. **Design interface**, yaitu gambarkan rancangan tampilan aplikasi dari tiap scene.

2.3.3 Pengumpulan Bahan (Material Collecting)

Pada tahap material collecting dilakukan pengumpulan bahan seperti data teks, data gambar, data audio, data animasi, dan lain-lain yang diperlukan untuk tahap selanjutnya. Bahan yang diperlukan dalam multimedia dapat diperoleh dari sumber-sumber seperti pustaka, hasil wawancara dan lain-lain sesuai dengan data-data yang telah dikumpulkan pada tahap pengumpulan data sebelumnya.

2.3.4 Implementasi Sistem (Assembly)

Tahap assembly merupakan tahap dimana seluruh objek pada aplikasi dibuat dan aplikasi siap dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya sehingga akan diketahui apakah sistem yang dibuat telah menghasilkan tujuan yang diinginkan. Pembuatan aplikasi berdasarkan storyboard, struktur navigasi dan design interface.

Beberapa komponen pendukung yang berperan penting dalam implementasi sistem antara lain perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software). Adapun spesifikasi perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Perangkat keras (hardware), antara lain :

| | | |
|--------------|---|--|
| Processor | : | Intel(R) Core(TM) i3-2348M CPU @ 2.30GHz |
| Memory (RAM) | : | 2.30 GHz 4,00 GB (3,84 GB usable) |
| System | : | 64-bit operating system, x64 based processor |
| Harddisk | : | 750 GB |
2. Perangkat Lunak (software), antara lain :

| | | |
|----------------|---|------------|
| Sistem Operasi | : | Windows 10 |
|----------------|---|------------|

Tool : Adobe Animate
 3.3.5 Pengujian (Testing)

Pengujian yaitu uji coba yang dilakukan terhadap sistem yang dibangun apakah telah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Pengujian yang dilakukan terdiri dari:

1. Pengujian Blackbox, digunakan untuk menguji tingkat kemampuan User Interface terhadap sistem yang dibangun.
2. Pengujian Menggunakan User Acceptance Test (UAT).

2.3.6 Distribusi (Distribution)

Pada tahap ini, aplikasi akan disimpan dalam suatu media penyimpanan. Jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, kompresi terhadap aplikasi tersebut akan dilakukan. Tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya menjadi lebih baik. Hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk tahap concept pada produk selanjutnya.

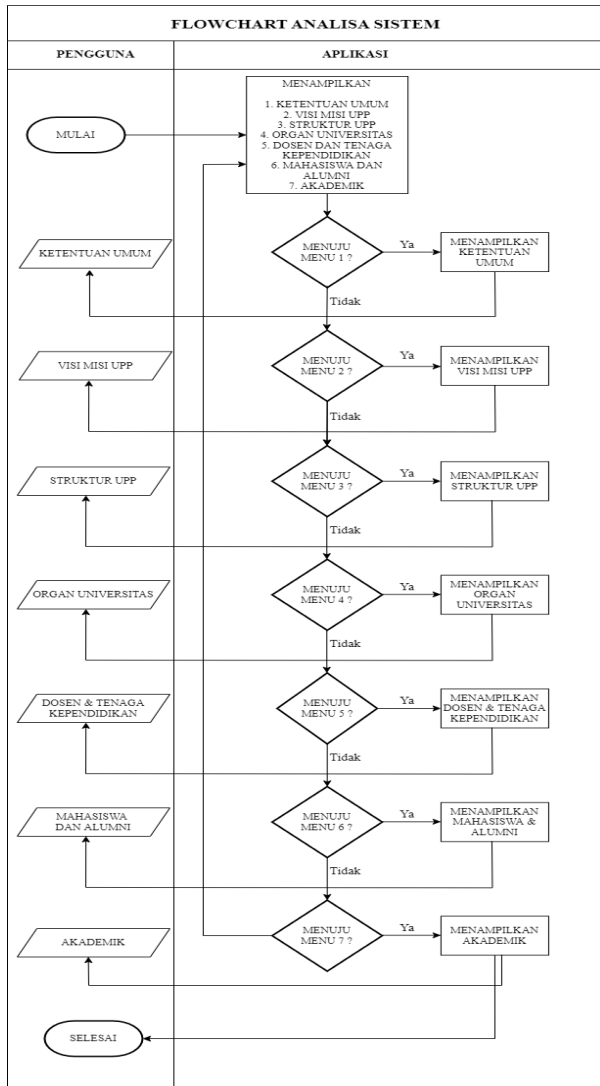
3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisa Sistem Lama

Universitas Pasir Pengaraian (UPP) merupakan perguruan tinggi swasta di Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada mahasiswa di Universitas Pasir Pengaraian, sistem penyampaian informasi akademik mahasiswa hanya dilakukan pada acara seminar Pengenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru (PKKMB) yang diadakan setiap tahun kepada mahasiswa baru. Pada setiap acara seminar PKKMB yang diadakan, Kepala BAKPK hanya akan menyampaikan beberapa informasi kepada mahasiswa seperti cara membuka link smart.upp hingga cara mengaksesnya. Pada 7 mahasiswa yang diwawancarai, mereka memaparkan bahwa penyampaian informasi akademik mahasiswa belum pernah menggunakan media mobile application. Untuk itu diperlukan sebuah inovasi baru yaitu Aplikasi Informasi Akademik Mahasiswa Universitas Pasir Pengaraian berbasis Buku Saku Mobile yang dapat membantu mahasiswa untuk memahami informasi akademik Universitas Pasir Pengaraian.

3.2 Analisa Flowchart Sistem

Proses yang terjadi pada aplikasi Informasi Akademik Mahasiswa Universitas Pasir Pengaraian berbasis Buku Saku Mobile, dapat digambarkan dengan menggunakan flowchart untuk mahasiswa. Proses dari flowchart ini dimulai dari mahasiswa membuka aplikasi, kemudian memilih menu Mulai dimana didalamnya berisi menu Ketentuan Umum, Visi Misi UPP, Struktur UPP, Organ Universitas, Dosen dan Tenaga Kependidikan, Mahasiswa dan Alumni, dan Akademik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2 Flowchart Aplikasi Informasi Akademik Mahasiswa Universitas Pasir Pengaraian berbasis Buku Saku Mobile

3.3 Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk mencari error atau kesalahan sesuai dengan kriteria yang ditetapkan agar ketika aplikasi diterapkan tidak mengalami permasalahan, sesuai dengan rancangan dan dibangun berdasarkan analisa yang telah diuraikan. Adapun model dan cara pengujian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

3.3.1 Pengujian Aplikasi Menggunakan Blackbox

Pengujian ini dilakukan untuk menunjukkan fungsi program yang dibuat tentang cara operasi dan kegunaannya, apakah keluaran data sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah masih terjadi kesalahan program atau program sudah berhasil diselesaikan dengan benar.

4. Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian ini yaitu Merancang Aplikasi Informasi Akademik Mahasiswa Universitas Pasir Pengaraian berbasis Buku Saku Mobile yang dibangun dengan menggunakan Adobe Animate. Aplikasi yang dirancang berisi teks informasi mengenai

ketentuan umum di Universitas Pasir Pengaraian, visi dan misi, gambar struktur organisasi universitas, organ universitas, dosen dan tenaga kependidikan, mahasiswa dan alumni, serta akademik. Aplikasi tersebut dapat membantu mahasiswa agar dapat lebih memahami informasi akademik di Universitas Pasir Pengaraian. Pengujian aplikasi ini dibuat menggunakan blackbox dan UAT dengan menggunakan kuesioner. Pengujian dilakukan dengan cara mendemokan aplikasi, setelah user mencoba aplikasi tersebut, user diberikan kuesioner berisi pertanyaan yang berkaitan tentang aplikasi yang dibuat, mulai dari tampilan sampai dengan kelayakan aplikasi tersebut. Berdasarkan hasil perhitungan UAT menunjukkan persentase yang sangat tinggi yaitu 82% sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat diterima dengan baik

Daftar Rujukan

- [1] Firlo Amazon, Widiatry, Viktor Handrianus Pranatawijaya. "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Website". *J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 20–28, 2021, doi: 10.47111/jointcoms.v1i1.2511.
- [2] T. Akad. "Ketentuan Umum Universitas Pasir Pengaraian". 2020, pp. 10–186.
- [3] Muhammad Iqbal Hanafri, Muchamad Iqbal, Aditya Budi Prasetyo. "Perancangan Aplikasi Interaktif Pembelajaran Pengenalan Komputer Dasar untuk Siswa Sekolah Dasar Berbasis Android". *J. Sisfotek Glob.*, vol. 9, no. 1, pp. 87–92, 2019.
- [4] Rahmanda Wulandari, AR Supriatna, Maratun Nafiah. "Pengembangan Bahan Ajar Buku Saku Berbasis Android Pada Pembelajaran IPA Materi Sifat-Sifat Cahaya Kelas IV SD". Vol. 6, pp. 1266–1274, 2022.
- [5] Ahmadan Mukhtarif, Buce Trias Hanggara, Komang Candra Brata, "Pengembangan Sistem Informasi Buku Saku Karakter Berbasis Android (Studi Kasus : SD UMP Purwokerto)" *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.* Vol. 4, No. 11, pp. 3921–3930, 2020.
- [6] A. Marjuni, Hamzah Harun. "Penggunaan Multimedia Online Dalam Pembelajaran". *Idaarah J. Manaj. Pendidik.* Vol. 3, No. 2, p. 194, 2019, doi: 10.24252/idaarah.v3i2.10015.
- [7] Ade S. Permadi. "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA melalui Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Peserta Didik". *Bitnet J. Pendidik. Teknol. Inf.* Vol. 2, No. 2, pp. 20–26, Aug. 2017, doi: 10.33084/BITNET.V2I2.754.
- [8] Suryanti Galuh Pravitasari, Muhammad Lutfi Yulianto. "Penggunaan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Bahasa Inggris (Studi Kasus Di SDN 3 Tarubasan Klaten)". *Profesi Pendidikan Dasar*, Vol. 4, No. 1, pp. 42–53, 2017, p-ISSN 2406-8012, e-ISSN: 2503-3530.
- [9] S. Syawaluddin and E. Tasrif. "Rancang Bangun Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital Di SMK". *Jurnal Voteteknika (Vocational Tek. Elektron. dan Inform.* Vol. 7, No. 1, p. 200, 2019, doi: 10.24036/voteteknika.v7i1.103871, E - ISSN: 2302-3295.
- [10] A. Bahari, H. Syafwan, and S. R. Maulina Azmi. "Pembuatan Media Edukasi Interaktif Pembagian Harta Warisan Menurut Islam Berbasis Multimedia" *JUTSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*. Vol. 1, No. 1, pp. 31–38, 2021, doi: 10.33330/jutsi.v1i1.1026, ISSN 2774-9029.
- [11] Mustika. "Rancang Bangun Aplikasi Sumsel Museum Berbasis Mobile Menggunakan Metode Pengembangan Multimedia Development Life Cycle (MDLC)." *J. Mikrotik.* Vol. 8, No. 1, pp. 5–12, 2018, e-ISSN: 2443-4027/p-ISSN: 2354-7006.
- [12] E. Maiyana. "Pemanfaatan Android Dalam Perancangan Aplikasi Kumpulan Doa". *Jurnal Sains dan Informatika.* Vol. 4, No. 1, pp. 54–65, 2018, doi: 10.22216/jsi.v4i1.3409, E-ISSN : 2502-096X P-ISSN :2459-9549.
- [13] N. Istiawan and H. Kusdianto. "Pengaruh Bahan Ajar Myologi Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Pjkr Pada Mata Kuliah Anatomi". *JPJOK (Jurnal Pendidik. Jasmani, Olahraga dan Kesehatan)*. Vol. 2, No. 1, pp. 13–19, 2018, doi: 10.33503/jppok.v2i1.174, P-ISSN 2613-9421 E-ISSN 2654-8003.
- [14] I. Irawan. "Pengembangan Sistem Informasi Akademik Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Riau". *Jurnal Teknologi dan Open Source*, Vol. 1, No. 2, pp. 55–66, 2018, doi: 10.36378/jtos.v1i2.21, ISSN: 2622-1659.
- [15] J. C. Wibawa. "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik (Studi Kasus : SMP IT Nurul Islam Tenganan)". *Infotronik J. Teknol. Inf. dan Elektron.* Vol. 2, No. 2, p. 75, 2017, doi: 10.32897/infotronik.2017.2.2.33, p-ISSN : 2548-1932 e-ISSN : 2549-7758.
- [16] Y. A. Pratiwi, R. U. Ginting, H. Situmoran, and R. Sitanggang. "Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di Smp Rahmat Islamiyah," *Jurnal Teknologi Kesehatan dan Ilmu Sosial*, vol. 2, no. 1, pp. 27–32, 2020.
- [17] Y. F. Putri and M. S. Sumbawati, "Pengembangan Aplikasi Buku Saku Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Hukum Kesehatan di Akademi Farmasi Surabaya," *It-Edu*, vol. 02, no. 02, pp. 87–94, 2017,
- [18] M. Mustari and Y. Sari. "Pengembangan Media Gambar Berupa Buku Saku Fisika SMP Pokok Bahasan Suhu dan Kalor". *J. Ilm. Pendidik. Fis. Al-Biruni*, Vol. 6, No. 1, pp. 113–123, 2017
- [19] W. Benjamin.. "Pengembangan Aplikasi Buku Saku Digital Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Mobile Pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar Bagi Siswa Kelas X TKJ di SMKN 1 Sidayu Gresik". *Jurnal IT-Edu.*, Vol. 3, pp. 1–9, 2019.
- [20] A. K. Ahmadi. "Pengembangan Adobe Animate CC Sebagai Media Pembelajaran Geografi Untuk Meningkatkan Media Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPS 1 MAN 1 Lamongan". *Skripsi*, pp. 1–217, 2018.
- [21] N. Nofyat. "Rancang Bangun Game Edukasi Berbasis Web Dan Android Menggunakan Adobe Flash Cs5 Dan Action Script 3.0". *IJIS (Indonesian Journal on Information System)*, Vol. 3, No. April, p. 11, 2018, ISSN: 1932-7447.
- [22] S. Samsudin, M. D. Irawan, and A. H. Harahap. "Mobile App Education Gangguan Pencernaan Manusia Berbasis Multimedia Menggunakan Adobe Animate Cc". *Jurnal Teknologi Informasi*. Vol. 3, No. 2, p. 141, 2019, doi: 10.36294/jurti.v3i2.1009, P-ISSN 2580-7927 E-ISSN 2615-2738.
- [23] A. Galih Pradana and S. Nita. "Rancang Bangun Game Edukasi 'AMUDRA' Alat Musik Daerah Berbasis Android Afista Galih Pradana Sekreningsih Nita". *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Vol. 2, No. 1, pp. 77–80, 2019, e-ISSN: 2685-5615.
- [24] V. Maarif, A. E. Widodo, and D. Y. Wibowo. "Aplikasi Tes IQ Berbasis Android," *IJSE – Indonesian Journal on Software Engineering*. Vol. 3, No. 2, pp. 2461–690, 2017.
- [25] Helmi Fauzi Siregar1, Yustria Handika Siregar2, Melani. "Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia". *JurTI (Jurnal Teknol. Informasi)*, vol. 2, no. 2, pp. 113–121, 2018.
- [26] M. R. Julianti, M. I. Dzulhaq, and A. Subroto. "Sistem Informasi Pendataan Alat Tulis Kantor Berbasis Web pada PT Astari Niagara Internasional". *J. Sisfotek Glob.* Vol. 9, No. 2, pp. 92–97, 2019, ISSN : 2088 – 1762.
- [27] M Teguh Prihandoyo. "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web". *J. Inform. J. Pengemb. IT.* Vol. 3, No. 1, pp. 126–129, 2018, ISSN: 2477-5126 e-ISSN: 2548-9356.