

**Perancangan Aplikasi Administrasi Siswa Berbasis Android
(Studi Kasus di SMA Negeri 3 Kepulauan Aru)**

Skripsi



Diajukan oleh:

Kevin Hendry Batuwael

71160041

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA

2021

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kevin Hendry Batuwael
NIM : 71160041
Program studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Perancangan Aplikasi Administrasi Siswa Berbasis Android (Studi Kasus di SMA Negeri 3 Kepulauan Aru)”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 24 November 2021

Yang menyatakan



Kevin Hendry Batuwael
NIM.71160041

**Perancangan Aplikasi Administrasi Siswa Berbasis Android
(Studi Kasus di SMA Negeri 3 Kepulauan Aru)**

Skripsi



Diajukan kepada Fakultas Teknologi Informasi Program Studi Informatika

Universitas Kristen Duta Wacana

Sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh:

Kevin Hendry Batuwael

71160041

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA

2021

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

Perancangan Aplikasi Administrasi Siswa Berbasis Android (Studi Kasus di SMA Negeri 3 Kepulauan Aru)

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan sarjana Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Infomasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 30-September-2021



Kevin Hendry Batuwael

71160041

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN APLIKASI ADMINISTRASI SISWA BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS DI SMA NEGERI 3 KEPULAUAN ARU)

Oleh: KEVIN HENDRY BATUWAEI / 71160041

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal 21 Oktober 2021

Yogyakarta, 5 November 2021

Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Yuan Lukito, S.Kom., M.Cs.
2. Widi Hapsari, Dra. M.T.
3. Lucia Dwi Krisnawati, Dr. Phil.
4. Sri Suwarno, Dr. Ir. M.Eng.

Digitally signed by
Yuan Lukito
Reason: Perancangan
TA 71160041
Date: 2021.11.08
11:45:40 +0700

Lucia D., Widyawati
GMB, DUBANG, DUBANG,
DIBUKA, D., Indonesia
E-mail: lucia.dwi.krisnawati@ukdw.ac.id
You are signing location here
2021-11-08 14:00:28

Tandatangani digital,
10 Nov 2021

Dekan



(Restyandito, S.Kom., MSIS., Ph.D.)

Ketua Program Studi

(Gloria Virginia, Ph.D.)

KATA PENGANTAR

Tuhan Yesus Kristus, sebagai sosok yang telah memberikan berkat, dukungan dan yang selalu menemani penulis dalam mengerjakan skripsi ini yang berjudul “Perancangan Aplikasi Administrasi Siswa Berbasis Android (Studi Kasus di SMA Negeri 3 Kepulauan Aru),” sampai selesai. Dengan ini penulis memanjatkan puji dan syukur atas bantuan yang telah diberikan.

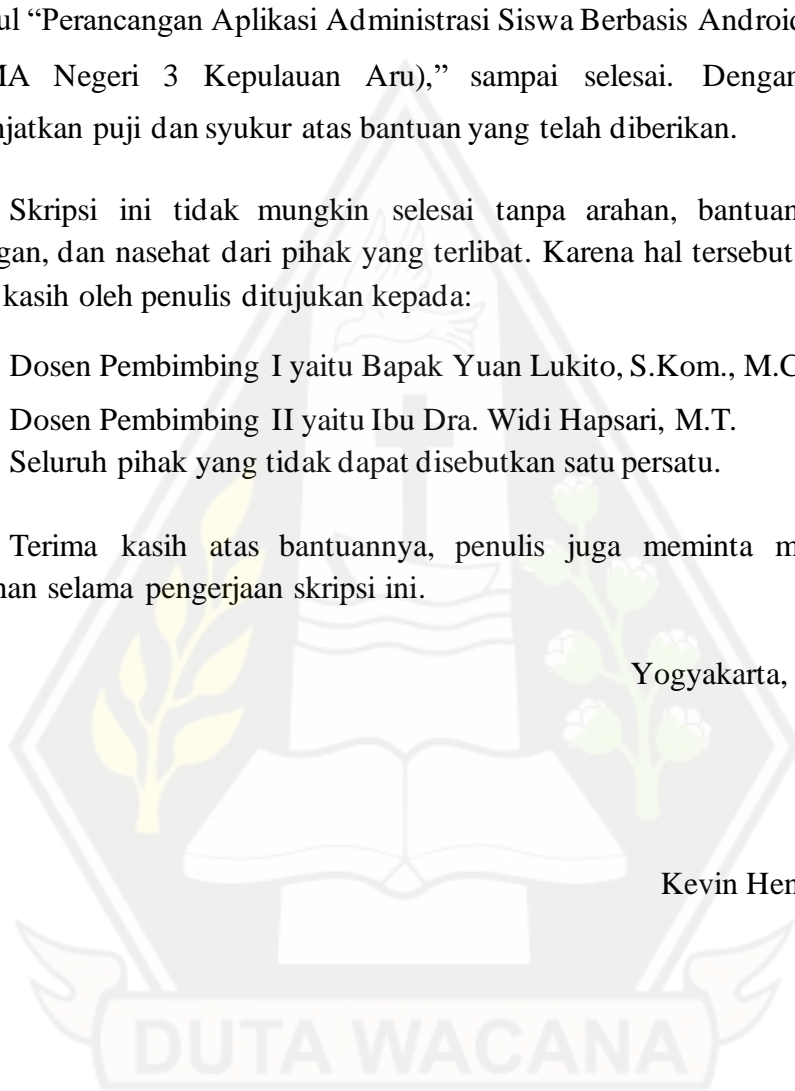
Skripsi ini tidak mungkin selesai tanpa arahan, bantuan, bimbingan, dukungan, dan nasehat dari pihak yang terlibat. Karena hal tersebut maka ucapan terima kasih oleh penulis ditujukan kepada:

1. Dosen Pembimbing I yaitu Bapak Yuan Lukito, S.Kom., M.Cs.
2. Dosen Pembimbing II yaitu Ibu Dra. Widi Hapsari, M.T.
3. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Terima kasih atas bantuannya, penulis juga meminta maaf jika ada kesalahan selama pengerjaan skripsi ini.

Yogyakarta, Oktober 2021

Kevin Hendry Batuwael



INTISARI

SMA Negeri 3 Kepulauan Aru merupakan sekolah yang terletak di Kota Dobo Provinsi Maluku, sekolah tersebut sejak tahun 2020 telah mengganti namanya menjadi SMA Negeri 3 Kepulauan Aru, perubahan tersebut dapat dilihat pada *website* Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud). Di mana sekolah tersebut tidak memiliki media atau fasilitas di bidang administrasi. Tidak adanya media atau fasilitas tersebut menjadi masalah bagi sekolah tersebut dalam memberikan informasi kepada siswa pada situasi pandemik ini. Semenjak pandemik terjadi, semua kegiatan belajar-mengajar harus dilakukan secara daring.

Pada penelitian ini digunakan dua metode *User Center Design* dan *Prototyping* untuk menyelesaikan masalah tersebut yang dilakukan dalam beberapa langkah secara garis besar yaitu pengumpulan data, analisis kebutuhan dan *prototyping*, implementasi atau pemrograman sistem dan Evaluasi.

Berdasarkan hasil pengujian didapatkan fitur-fitur pengumuman, nilai, presensi, informasi SPP dan notifikasi yang dibutuhkan responden serta mendapatkan skor rata-rata 74 dari perhitungan *system usability scale*, skor rata-rata 74 tersebut mendapatkan kategori *Good* dan mendapat *grade C*. Kesimpulannya, pembuatan aplikasi Android tersebut berhasil memenuhi kebutuhan responden berdasarkan masalah yang mereka hadapi.

Kata Kunci: *Mobile Application, User Centered Design, System Usability Scale, Prototyping*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
INTISARI.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori.....	6
2.2.1 <i>User Centered Design (UCD)</i>	6
2.2.2 <i>User Interface</i>	7
2.2.3 Administrasi.....	7
2.2.4 Low-Fidelity Prototyping.....	8
2.2.5 <i>System Usability Scale (SUS)</i>	8
2.2.6 Presensi	9
2.2.7 <i>Metode Prototyping</i>	10
2.2.8 Sistem.....	12
2.2.9 Basis Data	12
2.2.10 <i>Firebase</i>	12
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1 Blok Diagram Penelitian	13
3.1.1 Kuesioner	13

3.1.2	Analisis Kebutuhan	13
3.1.3	<i>Low Fidelity Prototype</i>	14
3.1.4	Implementasi	14
3.1.5	Kuesioner SUS	14
3.1.6	Evaluasi	14
3.1.7	Selesai	14
3.2	Spesifikasi Pembuatan Sistem	14
3.3	Metode Penelitian	15
3.3.1	Metode Pengumpulan Data	15
3.3.2	Metode Pengembangan Sistem	15
3.3.3	Metode Evaluasi	16
3.4	Hasil Pengumpulan <i>User Requirement</i>	16
3.5	Perancangan <i>Wireframe</i>	16
3.5.1	Halaman Login	17
3.5.2	Halaman Registrasi Akun Guru	18
3.5.3	Halaman Registrasi Akun Siswa	19
3.5.4	Halaman Pengumuman Guru	20
3.5.5	Halaman Pengumuman Siswa	20
3.5.6	Halaman Nilai Guru	21
3.5.7	Halaman Nilai Siswa	22
3.5.8	Halaman Presensi Guru	23
3.5.9	Halaman Presensi Siswa	24
3.5.10	Halaman Lainnya Guru	25
3.5.11	Halaman Lainnya Siswa	26
3.6	Diagram Alir	27
3.6.1	<i>Flowchart Login</i>	28
3.6.2	<i>Flowchart Registrasi Guru dan Siswa</i>	29
3.6.3	<i>Flowchart Tambah Pengumuman</i>	30
3.6.4	<i>Flowchart Hapus Pengumuman</i>	31
3.6.5	<i>Flowchart Tambah Nilai</i>	32

3.6.6	<i>Flowchart</i> Tambah Presensi	33
3.7	Rancangan <i>Database</i>	34
3.7.1	<i>Node</i> AkunSiswa.....	34
3.7.2	<i>Node</i> Daftar Mata Pelajaran	35
3.7.3	<i>Node</i> Informasi SPP	36
3.7.4	<i>Node</i> NilaiPDF.....	36
3.7.5	<i>Node</i> Pengumuman	37
3.7.6	<i>Node</i> Presensi.....	37
BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM		39
4.1	Implementasi Sistem	39
4.1.1	Implementasi Aplikasi	39
4.2	Cara Akses Lokasi <i>Database</i>	52
4.3	Analisis Sistem.....	53
4.3.1	Penjelasan Teknikal Fitur Pengumuman	53
4.3.2	Penjelasan Teknikal Fitur Nilai.....	55
4.3.3	Penjelasan Teknikal Fitur Presensi	60
4.3.4	Penjelasan Teknikal Fitur Cetak Presensi	65
4.3.5	Penjelasan Teknikal Fitur Informasi SPP	67
4.3.6	System Usability Scale (SUS)	69
4.3.7	Perhitungan <i>System Usability Scale (SUS)</i>	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		74
5.1	Kesimpulan.....	74
5.2	Saran.....	74
Daftar Pustaka.....		76
LAMPIRAN.....		78

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Covid-19 merupakan penyakit yang diakibatkan oleh *coronavirus* baru yang belum pernah teridentifikasi pada manusia. Dampak dari pandemik Covid-19 ini membuat dunia pendidikan harus melakukan belajar-mengajar secara daring. Ini menyebabkan platform administrasi menjadi platform yang dibutuhkan untuk membantu sekolah dalam memberikan informasi kepada siswa.

Aplikasi Android menjadi aplikasi yang dapat diakses di mana pun dan kapan pun selama terhubung dengan jaringan internet. Banyak sekolah yang memanfaatkan hal ini untuk mendukung administrasi sekolah. Banyak sekolah yang mengembangkan administrasi berbasis *website* yang memiliki kendala contohnya siswa akan mendapatkan pemberitahuan terbaru jika siswa membuka *website*, ini menyebabkan siswa melewatkan informasi terbaru dari sekolah karena tidak ada pemberitahuan secara *real-time*.

SMA Negeri 3 Kepulauan Aru merupakan sekolah yang terletak di Kota Dobo Provinsi Maluku, sekolah tersebut sejak tahun 2020 telah mengganti namanya menjadi SMA Negeri 3 Kepulauan Aru, perubahan tersebut dapat dilihat pada *website* Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud). Di mana sekolah tersebut tidak memiliki media atau fasilitas di bidang administrasi. Tidak adanya media atau fasilitas tersebut menjadi masalah bagi sekolah tersebut dalam memberikan informasi kepada siswa pada situasi pandemik ini. Semenjak pandemik terjadi, semua kegiatan belajar-mengajar harus dilakukan secara daring.

Masalah tersebut menyebabkan kegiatan seperti siswa tidak bisa melihat nilai hasil ujian mereka karena harus bertatap muka dengan guru untuk melihat nilai mereka, guru kesulitan untuk melakukan presensi kepada siswa, guru mengalami kesulitan untuk memberikan informasi pembayaran SPP kepada siswa.

Berdasarkan masalah di atas maka perlu dibangun sebuah aplikasi administrasi berbasis Android yang memiliki fitur notifikasi agar siswa bisa

mendapatkan notifikasi setiap ada pembaharuan informasi yang terjadi pada aplikasi tersebut, siswa dapat melihat nilai hasil ujian mereka secara *online* tanpa perlu bertatap muka, sekolah memiliki media atau platform untuk memberikan informasi tagihan SPP kepada siswa, dan juga siswa tidak perlu mengecek secara berkala jika ada informasi terbaru pada aplikasi. Penambahan fitur ini berdasarkan hasil evaluasi dari penelitian sebelumnya yaitu penelitian milik, Saputro (2020).

Aplikasi administrasi ini akan dibangun menggunakan metode *User Centered Design* untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi. Pemilihan metode UCD ini karena fitur dan antarmuka pengguna yang terdapat pada aplikasi akan berdasarkan kebutuhan atau keinginan dari pengguna sehingga tingkat *usability* dari aplikasi akan tinggi karena UCD merupakan metode yang digunakan untuk proses desain yang menjadikan kebutuhan pengguna menjadi fokus utama. Produk yang dibangun dengan UCD, dioptimalkan untuk pengguna serta berfokus pada bagaimana keinginan atau kebutuhan pengguna terhadap penggunaan produk, Febriana (2017).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah membangun aplikasi administrasi yang efektif sehingga siswa dan guru terbantu dalam mendapatkan dan memberikan informasi pada situasi pandemik. Aplikasi administrasi yang efektif akan diukur menggunakan kuesioner SUS dan fitur-fitur yang sesuai dengan kebutuhan responden.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang diberlakukan pada penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Responden terdiri dari 5 guru dan 25 siswa. Penulis memilih 30 responden untuk penelitian agar mendapatkan hasil yang baik dalam membangun aplikasi.

2. Pengumpulan data hanya menggunakan kuesioner. Hal ini dilakukan karena pandemik yang sedang terjadi menyebabkan sangat sulit melakukan wawancara secara tatap muka.
3. Guru di jurusan IPA atau IPS hanya bisa mengakses kegiatan akademik di kelasnya masing-masing.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi administrasi berbasis Android untuk membantu siswa dan guru SMA Negeri 3 Kepulauan Aru dalam proses administrasi sekolah pada situasi pandemik.

1.5 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat dalam penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:

1. Siswa tidak harus bertatap muka dengan guru untuk melihat nilai hasil ujian.
2. Siswa dan guru mendapatkan notifikasi secara *real-time* sehingga tidak perlu mengakses aplikasi untuk mendapatkan informasi terbaru.
3. Sekolah mempunyai media untuk mengunggah nilai, informasi pembayaran SPP dan presensi.
4. Siswa dapat melakukan presensi melalui aplikasi.
5. Siswa dapat melihat informasi tentang tagihan SPP.

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian ini akan disusun mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data
2. Kuesioner
3. Studi Literatur
4. Metode Pengembangan Sistem
5. Metode Evaluasi

1.7 Sistematika Penulisan

Terdapat beberapa sub bab dalam penulisan laporan skripsi ini, sub bab tersebut meliputi Pendahuluan, Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori, Metodologi Penelitian, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan dan Saran.

- **BAB I (Pendahuluan)**
Pendahuluan akan menjelaskan tentang garis besar dari latar belakang penelitian ini, rumusan masalah, batasan-batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.
- **BAB II (Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori)**
Tinjauan Pustaka akan berisikan penelitian yang telah ada sebelumnya hal ini untuk menjadi penunjang atau menjadi referensi dari penelitian ini. Landasan Teori akan menjelaskan tentang rumus, teori-teori dan juga definisi pada penelitian ini.
- **BAB III (Metodologi Penelitian)**
BAB III metodologi penelitian berisi tahapan penelitian. Seperti pengumpulan data, metode pengembangan sistem dan evaluasi.
- **BAB IV (Hasil dan Pembahasan)**
Hasil implementasi dan evaluasi aplikasi dari penelitian akan dituliskan pada bagian ini.
- **BAB V (Kesimpulan dan Saran)**
Hasil penelitian akan digunakan untuk membuat kesimpulan dan saran untuk pengembangan selanjutnya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil pembuatan aplikasi yang dilakukan menggunakan metode *Prototyping* berhasil membuat fitur-fitur pengumuman, nilai, presensi, informasi SPP dan notifikasi yang dibutuhkan responden.

Selanjutnya untuk metode *User Centered Design* untuk antarmuka, berhasil memenuhi kebutuhan responden dan layak digunakan oleh pihak sekolah untuk membantu siswa atau guru dalam mengakses informasi menjadi lebih mudah atau membantu kegiatan mereka selama bersekolah. Semua ini dapat dicapai karena dari data yang dikumpulkan kemudian di analisis kebutuhan mereka, selanjutnya dibuatkan fitur-fitur yang memenuhi kebutuhan mereka serta skor rata-rata yang didapatkan dari 30 responden yaitu 74 di mana mendapatkan *grade scale C* dengan kategori *Good*.

5.2 Saran

Ada beberapa *user requirement* atau fitur-fitur yang tidak dapat dikerjakan oleh penulis yaitu fitur Pembayaran SPP, Laporan Keuangan, Pembuatan Jadwal Pelajaran dan Aktivitas Sekolah karena tingkat kesulitan yang tinggi sehingga penulis belum mampu membuat fitur tersebut dan juga membutuhkan waktu yang lama.

Maka dari itu terdapat beberapa saran dari penulis untuk pengembangan ke depannya, daftar sarannya sebagai berikut:

1. Kembangkan sistem untuk kasus atau situasi di mana seorang guru mengajar pada 2 kelas yang berbeda.
2. Mengembangkan fitur-fitur atau sistem yang telah ada menjadi lebih baik lagi.
3. Tambahkan fitur pembayaran SPP, Laporan Keuangan, Pembuatan Jadwal Pelajaran dan Aktivitas Sekolah.

4. Pengembangan berikutnya akan lebih bagus menggunakan *flutter* atau *framework* lainnya sehingga tampilan antarmuka semakin bagus.



Daftar Pustaka

- Alathas, H. (2018, Oktober 19). *Bagaimana Mengukur Kebergunaan Produk dengan System Usability Scale (SUS) Score*. Diambil kembali dari Medium: <https://medium.com/kelasux/bagaimana-mengukur-kebergunaan-produk-dengan-system-usability-scale-sus-score-2d6843ca780a>
- Azza, E. I., Brata, A. H., & Soebroto, A. A. (2019). Pengembangan Aplikasi Belajar Pegon Berbasis Android Dengan Menerapkan Metode User Centered Design. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(10), 9935-9940.
- Babich, N. (2017, November 29). *Prototyping 101: The Difference between Low-Fidelity and High-Fidelity Prototypes and When to Use Each*. Diambil kembali dari Adobe Blog: <https://theblog.adobe.com/prototyping-difference-low-fidelity-high-fidelity-prototypes-use/>
- Brooke, J. (2013, Februari). SUS: A Retrospective. *JOURNAL OF USABILITY STUDIES*, 8(2), 29-40. Diambil kembali dari <https://www.researchgate.net/publication/285811057>
- Christina, S., Oktaviyani, E. D., Ronaldo, D., & Zaini, R. M. (2019, Juni). APLIKASI ABSENSI SISWA BERBASIS ANDROID. *Jurnal ELTIKOM*, 3(1), 36-44.
- Efendy, V., Nugraha, K. A., & Sebastian, D. (2019). Implementasi Chat Room dan Push Notification. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 5(2), 267-282.
- Febriana, F. (2017, Desember 3). *User Centered Design—Pengertian, Perbedaan dengan HCD, dan Aktivitas di Dalamnya*. Diambil kembali dari Medium: <https://medium.com/codelabs-unikom/user-centered-design-ee25536850b7>
- Haryadi, H. (2009). *Administrasi Perkantoran untuk Manajer & Staf*. Jakarta: VisiMedia.
- Rizal, W. M., Bustanul, N., & Hutajulu, B. M. (2021, Januari). PERANCANGAN APLIKASI ADMINISTRASI SISWA PADA SMK AI MUHAJIRIN DI DEPOK BERBASIS JAVA NETBEANS. *Just IT : Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi dan Komputer*, 11, 25-31.
- Rusmana, D. (2019, 6 1). *Apa itu User Interface (UI) dan User Experience (UX) serta perbedaannya?* Diambil kembali dari Medium:

<https://medium.com/ux-orbit-insight/apa-itu-user-interface-ui-dan-user-experience-ux-serta-perbedaannya-67b8ee49bfa4>

- Saputro, N. B. (2020, April). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI SISWA PADA SDIT PERJUANGAN DEPOK. *Journal of Information Technology*, 5, 01-08.
- Setiawan, P. (2020, November 2). *Basis Data : Pengertian, Komponen, Hirarki, Penggunaan Dan Tujuan*. Diambil kembali dari GuruPendidikan.Com: <https://www.gurupendidikan.co.id/basis-data/>
- Setiawan, P. (2020, Oktober 16). *GuruPendidikan.CO.ID*. Diambil kembali dari GuruPendidikan.com: <https://www.gurupendidikan.co.id/pengertian-e-learning/>
- Setiawan, P. (2020, Oktober 20). *Pengertian Absensi – Jenis, Tujuan, Efektivitas, Sidik Jari, Catatan Tangan, Almanak, Teknologi*. Diambil kembali dari GuruPendidikan.Com: <https://www.gurupendidikan.co.id/pengertian-absensi/>
- Sihotang, H. T. (2017). PEMBUATAN APLIKASI E-LEARNING PADA SMK SWASTA PARIWISATA IMELDA MEDAN. *Jurnal Mantik Penusa*, 1(2), 70-75.
- Susilo, E. (2019, March 7). *Cara Menggunakan System Usability Scale (SUS) Pada Evaluasi Usability*. Diambil kembali dari Edi Susilo: <https://www.edisusilo.com/cara-menggunakan-system-usability-scale/>
- Sutabri, T. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. (I. Nastiti, Penyunt.) CV ANDI OFFSET.
- Syarif, M. (2021, 6 13). *Apa itu Firebase? - Softscients*. Diambil kembali dari Softscients: <https://softscients.com/2021/06/13/apa-itu-firebase/#gsc.tab=0>
- Wijaya, A. S. (2019, May 31). *User Centered Design*. Diambil kembali dari Binus University School of Information System: <https://sis.binus.ac.id/2019/05/31/user-centered-design/>
- Yuzistin, D., Aji, D. F., & Pamungkas, P. D. (2016, Juni). Sistem Informasi Administrasi Siswa Berbasis Website. *BINA INSANI ICT JOURNAL*, 3, 253-268.