

**PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE OBJEK BUDAYA ALAT MUSIK
BERBASIS SEMANTIC WEB**

Skripsi



Oleh :

Yalina Hosea

(72170112)

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

TAHUN 2021

**PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE OBJEK BUDAYA ALAT MUSIK
BERBASIS SEMANTIC WEB**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Duta Wacana

Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Disusun Oleh :

Yalina Hosea (72170112)

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

TAHUN 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 : Yalina Hosea
NIM : 72170112
Program studi : Sistem Informasi
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:

“PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE OBJEK BUDAYA ALAT MUSIK BERBASIS SEMANTIC WEB”

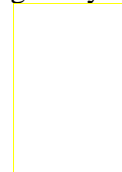
“JUDUL SKRIPSI/TESIS/DISERTASI”

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 : 18 Agustus 2021

Yang menyatakan



(Yalina Hosea)
NIM.72170112

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE OBJEK BUDAYA ALAT MUSIK BERBASIS SEMANTIC WEB

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi keserjanaan 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 keserjanaan saya.

Yogyakarta, 17 Agustus 2021




Alina Hosea

72170112

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul **PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE OBJEK**
Skripsi **BUDAYA ALAT MUSIK BERBASIS**
SEMANTIC WEB

Nama Mahasiswa : Yalina Hosea

NIM : 72170112

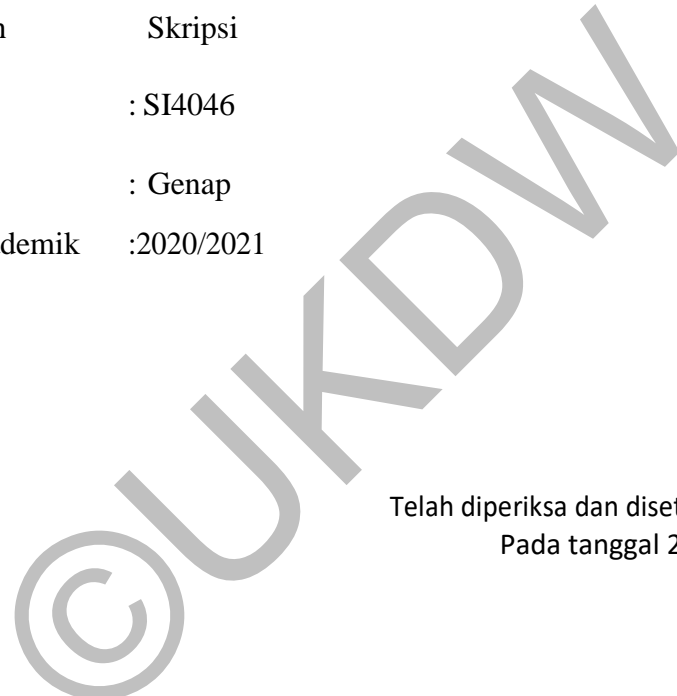
Matakuliah Skripsi

Kode : SI4046

Semester : Genap

Tahun Akademik :2020/2021

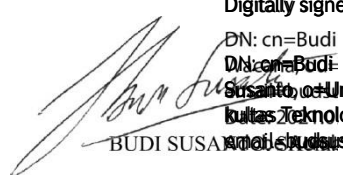
Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,
Pada tanggal 29 Juli 2021



Dosen Pembimbing I


Umi Proboyekti
UMI PROBOYEKI
Umi Proboyekti
Universitas Kristen Duta Wacana, ou=Fa
kultas Teknologi Informasi,
email=uti@studi.jku.ac.id, c=ID

Dosen Pembimbing II


Digitally signed by Budi Susanto
DN: cn=Budi Susanto, o=Universitas Kristen Duta Wacana, ou=Fa-
kultas Teknologi Informasi,
email=budi@studi.jku.ac.id, c=ID
BUDI SUSANTO

Date: 2021.07.31 10:28:36 +0700

I SUSANTO Reader version: 2021.005.20060

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE OBJEK BUDAYA ALAT MUSIK
BERBASIS SEMANTIC WEB**


Oleh: Yalina Hosea / 72170112

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

Yogyakarta, 17 Agustus 2021
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. BUDI SUSANTO, SKom., M.T.
2. UMI PROBOYEKTI, S.Kom., MLIS.
3. KATON WIJANA, S.Kom., M.T.
4. ERICK KURNIAWAN, S.Kom., M.Kom.


o=Budi Susanto,
u=Universitas Kristen Duta
Wacana, ou=Fakultas
Teknologi Informasi,
email=tsusanto@ukdw.ac.id,
c-ID
2021.08.19 21:39:22 +0700









Dekan

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

Ketua Program Studi


(Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.)

Digitally signed by Jong Jek Siang
DN: cn=Jong Jek Siang, gn=Jong
Jek Siang, c=Indonesia, f=ID
o=Universitas Kristen Duta Wacana
ou=Fakultas Teknologi Informasi
e=jjsiang@staff.ukdw.ac.id
Reason: I am approving this
document
Date: 2021.08.20 08:05+07:00

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunianya sehingga Tugas Akhir Skripsi dengan judul “PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE OBJEK BUDAYA ALAT MUSIK BERBASIS SEMANTIC WEB” dapat diselesaikan dengan baik.

Tugas Akhir merupakan salah satu syarat wajib dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer dalam Program Studi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana. Penulisan Laporan Tugas Akhir ini bertujuan untuk memberikan laporan tentang penelitian yang telah dilakukan sehingga dapat bermanfaat dan menjadi sumber referensi untuk pengembangan selanjutnya.

Dalam menyelesaikan penelitian dan penyusunan laporan tugas akhir, penelitian ini telah banyak menerima bantuan yang berupa bimbingan, saran dan masukan dari berbagai pihak baik. Dengan kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir
2. Kepada kedua orang tua terkasih Bapak Miming Hardiing dan Ibu Yati Maryati yang telah mendoakan, memberikan motivasi, dan dukungan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir
3. Kepada Keluarga besar yang selalu mengasihi, membiayai dan mendukung dalam setiap pekerjaan saya yaitu Ema, Kukuh dan Asuk serta sepupu saya.
4. Ibu Umi dan Bapak Budi selaku dosen pembimbing dalam menyelesaikan tugas akhir.
5. Kaka alumni yang melakukan penelitian sebelumnya yaitu ka Joshua Harefa karena telah bersedia untuk dilakukannya tanya jawab
6. Teman selama Pandemi berlangsung yang memberi semangat dan ada setiap dibutuhkan yaitu Khafidh

7. Ka Nando yang telah memberikan masukan serta saran.
8. Teman-teman di Tasikmalaya yaitu Grup MD(Hans, Kevin, David, Sissel, Lala)
9. Teman-teman satu angkatan prodi maupun lintas prodi.
10. Semua Dosen Prodi Sistem Informasi yang telah mengajari penulis materi-materi dan praktik-praktik pemrograman yang sangat berharga.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah ikut memberi dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan, baik dalam penelitian maupun dalam penulisan laporan penelitian ataupun jurnal ini, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membantu mengembangkan laporan penelitian tugas akhir ini. Akhir kata penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir ini dan memberikan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir serta memohon maaf apabila ada kesalahan dalam penyelesaian tugas akhir, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan dunia pendidikan baik di Indonesia maupun diluar Indonesia.

ABSTRAK

Alat musik tradisional Indonesia merupakan bagian dari sejarah perkembangan musik di Indonesia. Ada banyak sekali alat musik tradisional yang berasal dari setiap daerah yang ada di Indonesia. Alat musik tradisional biasa digunakan dalam Upacara maupun Hiburan.

Penelitian tentang alat musik tradisional ini telah dilakukan dan diterapkan dalam bentuk semantic web. Aplikasi web pada alunalun.info masih memiliki kekurangan, seperti layar tampilan web belum responsive apabila diakses melalui perangkat selain web pada laptop/desktop atau komputer, oleh karena itu pada penelitian ini penulis bertujuan mengembangkan dan memperbaiki aplikasi tersebut. Aplikasi Mobile ini dibangun dengan menggunakan RDF sebagai model data dan Sparql sebagai databasenya. Metode yang diterapkan pada aplikasi ini adalah user centered design, dengan User Experience(UEQ) sebagai alat dari akhir pengujian. Pada pengujian UEQ didapatkan 30 responden yang memiliki latarbelakang usia dan status pekerjaan yang berbeda. Pada hasil UEQ yang didapatkan kita bisa menyimpulkan kekurangan maupun kelebihan dari aplikasi yang telah dibuat.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	2
1.5 Metodologi Penelitian	2
a. Studi Pustaka	3
b. Pengumpulan Data	3
c. Analisis Data	3
d. Desain Aplikasi	3
e. Pengembangan Aplikasi	3
f. Implementasi dan Pengujian	3
g. Penyelesaian Laporan.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2	5
LANDASAN TEORI.....	5

2.1	Tinjauan Pustaka	5
2.2	Alat Musik Tradisional Indonesia	7
2.3	Semantic Web / Web 3.0	8
2.4	User Experience Questionnaire	10
2.5	Prinsip Desain Aplikasi Mobile	13
BAB 3		15
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		15
3.1	Pengumpulan Data	15
3.2	Spesifikasi Sistem	16
3.2.1	Spesifikasi software yang digunakan	16
3.2.2	Spesifikasi aplikasi yang dibangun	16
3.3	Perancangan Database	16
3.4	Perancangan Proses	21
3.5	Perancangan Antarmuka	23
BAB 4		33
PENERAPAN DAN ANALISIS SISTEM		33
4.1	Implementasi Sistem	33
4.1.1	Repository Alat Musik Tradisional Indonesia	33
4.2	Implementasi Query dan Membangun Program	34
4.3	Implementasi Antarmuka	39
4.3.1	Halaman Beranda / Home	39
4.3.2	Halaman Kategori Gesek	40
4.3.3	Halaman Kategori Perkusi	41
4.3.4	Halaman Kategori Petik	42
4.3.5	Halaman Kategori Tiup	43

4.3.6	Halaman Detail Alat Musik	44
4.3.7	Halaman Bahan Pembuat	46
4.3.8	Halaman Kegunaan	46
4.4	Analisis Hasil Pengujian	47
BAB 5		54
KESIMPULAN DAN SARAN.....		54
5.1	Kesimpulan.....	54
5.2	Saran.....	54

©UKDW

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 RDF Statement	8
Gambar 2. 2 RDF Graph	10
Gambar 2. 3 Contoh UEQ	12
Gambar 3. 1 RDFS Graph Alat Musik	20
Gambar 3. 2 Struktur OWL Alat Musik Tradisional Indonesia	21
Gambar 3. 3 Flowchart kategori alat musik	22
Gambar 3. 4 Flowchart detail alat musik	22
Gambar 3. 5 Halaman Home / Beranda	23
Gambar 3. 6 Halaman Topik	24
Gambar 3. 7 Detail Materi	25
Gambar 3. 8 Halaman Hasil Pencarian	26
Gambar 3. 9 Halaman Drawer	27
Gambar 3. 10 Halaman Daerah	28
Gambar 3. 11 Halaman Bahan I	29
Gambar 3. 12 Halaman Bahan II	30
Gambar 3. 13 Halaman Kegunaan I	31
Gambar 3. 14 Halaman Kegunaan II	32
Gambar 4. 1 Apache Jena Fuseki Repository	33
Gambar 4. 2 Halaman Home	39
Gambar 4. 3 Halaman Gesek	40
Gambar 4. 4 Halaman Perkusi	41
Gambar 4. 5 Halaman Petik	42
Gambar 4. 6 Halaman Tiup	43
Gambar 4. 7 Halaman Detail Alat Musik	44
Gambar 4. 8 Halaman Detail Alat Musik	45
Gambar 4. 9 Halaman Bahan I	46
Gambar 4. 10 Halaman Bahan II	46
Gambar 4. 11 Halaman Kegunaan I	47

Gambar 4. 12 Halaman Kegunaan II	47
Gambar 4. 13 Benchmark Alat Musik Tradisional Indonesia	51

©UKDW

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Relasional.....	9
Tabel 2. 2 Triple (RDF)	9
Tabel 3. 1 Alat musik tradisional Indonesia	15
Tabel 4. 1 Parsing Data	35
Tabel 4. 2 Kode Program Halaman Home	38
Tabel 4. 3 Latar Belakang Responden	48
Tabel 4. 4 Hasil jawaban Responden(Kuisisioner).....	48
Tabel 4. 5 Grafik rata-rata Skala.....	49
Tabel 4. 6 Distribusi Jawaban	50
Tabel 4. 7 Hasil Perbandingan	52

©UKDWN

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembuatan sebuah Aplikasi *Website* maupun *Mobile* diperlukan desain tampilan yang nyaman bagi pengguna namun tidak mengurangi informasi yang disampaikan oleh *developer*. *User Interface (UI)* merupakan bagian dari *UX* yang berupa tampilan visual sebuah sistem, yang dapat membantu pengguna untuk lebih mudah berinteraksi dengan aplikasi. Tujuan *UI* sendiri untuk meningkatkan fungsionalitas juga *user experience* dari pengguna. *User Experience (UX)* merupakan di mana pengguna dapat berinteraksi dengan interface secara baik dan nyaman. Tujuan *UX* sendiri adalah untuk meningkatkan kepuasan pengguna saat mengakses sebuah tampilan dari sisi manapun (*desktop, mobile, web*).

Saat ini aplikasi yang disediakan untuk mengakses Alat Musik Tradisional adalah aplikasi website. Untuk mengakses website tersebut akan lebih optimal jika diakses melalui laptop, sedangkan pada zaman sekarang lebih banyak yang menggunakan *smartphone* karena lebih praktis. Aplikasi *web* dirasa kurang efektif apabila diakses melalui *smartphone*, tampilannya belum responsive, sehingga banyak tulisan dan gambar yang tidak terlihat jelas. Hal ini menyebabkan informasi yang seharusnya tersampaikan kepada pengguna, menjadi kurang tersampaikan dengan baik.

Berangkat dari masalah aplikasi *web* tersebut, maka akan dibuat aplikasi berbasis *mobile*. Aplikasi *mobile* ini diharapkan bisa menyajikan informasi alat musik dengan lebih fleksibel dan maksimal, sehingga dapat diterima oleh pengguna secara keseluruhan.

1.2 Rumusan Masalah

Penyajian informasi objek budaya alat musik pada website alunalun.info tidak responsive ketika diakses melalui perangkat bergerak. Layanan SPARQL end point data pada alunalun.info belum dimanfaatkan untuk penyajian informasi objek alat musik pada perangkat bergerak.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Objek budaya yang digunakan adalah Alat Musik yang ada di Indonesia
2. Data yang digunakan merupakan data yang diambil dari *SPARQL end-point* yang telah tersedia dari hasil penelitian di *app.alunalun.info*
3. Metode yang digunakan adalah *User Centered Design* dengan fokus pada mahasiswa sebagai target pengguna
4. *Stakeholder* yang terlibat adalah pengguna, pemilik *website* alun-alun, dan pengelola aplikasi

1.4 Tujuan dan Manfaat

1. Tujuan
 - a. Menghasilkan aplikasi objek budaya Alat Musik berbasis *mobile*
2. Manfaat
 - a. Memberikan layanan pembelajaran untuk pendidikan mengenai alat musik tradisional di Indonesia
 - b. Membuat aplikasi *mobile* untuk berbagai pengguna dengan lebih efisien dalam proses *development*.

1.5 Metodologi Penelitian

Langkah-langkah mengerjakan penelitian :

- a. **Studi Pustaka**
Melakukan Studi Pustaka melalui buku-buku, bahan-bahan tertulis atau dokumen serta referensi yang relevan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Melakukan pengamatan terhadap hasil penelitian, memahami struktur data *semantic web* alat music, serta mempelajari *RDF* dan *SPARQL*.
- b. **Pengumpulan Data**
Menganalisis Data dari proyek alun-alun.
- c. **Analisis Data**
Analisis data yang dilakukan dengan cara menentukan perancangan sistem dengan *Flowchart* pada objek penelitian. Data yang digunakan adalah dari yang bersumber dari *website* <https://app.alunalun.info/alatmusik/> meliputi data alat-alat musik dari berbagai daerah, yang dibagi menjadi beberapa kategori alat musik yaitu gesek, tiup, perkusi, petik.
- d. **Desain Aplikasi**
Pada tahapan ini diterapkan *User Centered Design* sebagai metode penelitian. *User Centered Design* ini merupakan bagian dari *SDLC* (*System Development Life Cycle*), sehingga desain aplikasi yang dikembangkan melalui *UCD* akan dioptimalkan dan fokus pada kebutuhan *end-user* sehingga diharapkan aplikasi yang akan mengikuti kebutuhan user tanpa perlu mengubah perilaku *user* untuk menggunakan aplikasi.
- e. **Pengembangan Aplikasi**
Dilakukan Pengembangan Visualisasi dengan pembangunan fitur yang sesuai dengan hasil analisis data yang dibutuhkan sistem.
- f. **Implementasi dan Pengujian**
Dilakukan implementasi melalui pengujian terhadap sistem dengan Uji *Use Case* yang dilakukan oleh pengguna sistem dengan memasukkan data sesuai dengan fitur yang tersedia.

- g. **Penyelesaian Laporan**
Menyelesaikan laporan yang dibutuhkan dalam penelitian.

1.6 Sistematika Penulisan

Bagian pendahuluan memperkenalkan penjelasan masalah dan tujuan berdasarkan latar belakang penelitian. Bab pendahuluan diakhiri dengan penjelasan tentang prosedur penelitian. Berdasarkan masalah dan batasan masalah, beberapa studi pustaka dan teori-teori digunakan sebagai dasar untuk memecahkan masalah. Sumber data yang dipakai diambil dari proyek pada *website* alun-alun.info, dengan menggunakan *user centered design* sebagai pendekatan penelitian maka akan dihasilkan penyajian informasi yang berbeda dengan yang ada pada *website* tersebut.

Menguraikan hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh dari proses evaluasi. Membuat kesimpulan dari hasil, serta memberikan saran dalam penelitian yang telah dilakukan.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Aplikasi yang dibuat telah memenuhi sebagian dari kebutuhan pengguna. Desain aplikasi sudah disesuaikan dengan perangkat *mobile*, layar pada aplikasi dapat berubah menyesuaikan perangkat yang digunakan. Informasi yang disajikan pada aplikasi sudah terlihat jelas, dan juga lengkap. Aplikasi ini dapat digunakan pada semua kalangan umur. Dari data yang didapat dari hasil kuisioner, aplikasi alat musik tradisional ini sudah fleksibel, hal ini ditunjukkan dengan beberapa responden yang memberikan rata-rata nilai "6-7" terkait kepraktisan, efisiensi, dan keramahan pengguna pada aplikasi. Aplikasi juga sudah *responsive* ditunjukkan dengan beberapa responden yang memberikan rata-rata nilai "6-7" terkait terorganisasi, dapat di prediksi dan juga mendukung. Kemaksimalan aplikasi dapat ditunjukkan dari hasil rata-rata nilai "6-7" yang diberikan oleh pengguna terkait bisa memahami aplikasi atau tidak, terdepan, dan mengasyikan. Dapat kita simpulkan dari rata-rata penilai yang didapat pada *UEQ* bahwa Aplikasi alat musik tradisional ini telah mencapai tujuan yaitu fleksibel, *responsive* dan juga maksimal.

5.2 Saran

Beberapa hal yang harus dipertimbangkan setelah melakukan penelitian dan pengamatan adalah :

1. Menambahkan informasi lebih lengkap tentang alat musik tradisional Indonesia yaitu cara pembuatan alat musik, cara menggunakan alat musik dan juga nada yang dihasilkan dari alat musik yang dapat disajikan melalui foto ataupun video, juga sejarah alat musik yang dapat diakses dalam bentuk pdf

2. Menghubungkan objek alat musik dengan objek lainnya yang ada di Indonesia

©UKDW

DAFTAR PUSTAKA

- Allemang, D., & Hendler, J. (2012). *Semantic Web for the Working Ontologist*. Morgan Kaufman.
- Denada, B., Rozak, A., & Gusmanto, R. (2018). *Instrumen Gesek*. Institut Seni Budaya Indonesia Aceh.
- Harefa, J. (2019). *PENERAPAN FRAMEWORK SEMANTIC WEB UNTUK PENYEDIAAN LAYANAN INFORMASI*. Yogyakarta.
- Hidayattullah, L. R., Tolle, H., & Rokhmawati, R. I. (2019). Perancangan User Experience Aplikasi Mobile Melijo Menggunakan. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 6267-6274.
- Laugwitz, B., Held, T., & Schrepp, M. (2008). In *Construction and Evaluation of a User Experience* (pp. 63-76). Germany.
- Netmag. (2013). *The 10 principles of mobile interface design*. Retrieved from Creativebloq.com: <https://www.creativebloq.com/mobile/10-principles-mobile-interface-design-4122910>
- Putri, R. R., Sodik, A., & Pakarbudi, A. (2020). *Perancangan User Experience Aplikasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Menggunakan Metode Human Centered Design*. Surabaya: Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya.
- Revaldi, C. E., & Sirait, K. (2020). PERANCANGAN APLIKASI MOBILE SEGAR SEHAT UNTUK PENJUALAN PRODUK HORIKULTURA KEBUN RUMAH TANGGA KOMPLEK KARYAWAN PT X DENGAN MENGGUNAKAN METODE HUMAN CENTERED DESIGN. *Jurnal Agribisnis Terpadu*, 250-265.

Schreep, M., Held, T., & Laugwitz, B. (2006). *The influence of hedonic quality on the attractiveness of user interfaces of business management software.*

Walldorf: Elsevier.

Widhyatama, S. (2010). POLA IMBAL GAMELAN BALI DALAM KELOMPOK MUSIK PERKUSI . *JURNAL SENI MUSIK.*

Wijaya, A. S. (2019, June 21). *HUMAN CENTERED DESIGN DAN PERBEDAAN DENGAN USER CENTERED DESIGN.* Retrieved from sis.binus.ac.id: <https://sis.binus.ac.id/2019/06/21/human-centered-design-dan-perbedaan-dengan-user-centered-design-2/#:~:text=Human%20Centered%20Design%20adalah%20desain,keadaan%20psikologi%20dan%20persepsi%20manusia.>

©UKDW