

**RANCANG BANGUN APLIKASI HEPI BELAJAR INFORMATIKA (HBI)  
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN INFORMATIKA KELAS X DI  
SMKN 3 BANDUNG**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh gelar Sarjana  
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Multimedia



Oleh :

Putriana Aulia Syafatulloh

1808112

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MULTIMEDIA**

**KAMPUS UPI di CIBIRU**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2022**

**HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI**  
**PUTRIANA AULIA SYAFATULLOH**

**HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI**  
**PUTRIANA AULIA SYAFATULLOH**

RANCANG BANGUN APLIKASI HEPI BELAJAR INFORMATIKA (HBI)  
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN INFORMATIKA KELAS X DI SMKN 3  
BANDUNG

disetujui dan disahkan oleh pembimbing :  
Pembimbing I



Feri Hidayatullah Firmasyah, M.MT.

NIP. 920190219910706101

Pembimbing II



Ayung Candra Padmasari, S.Pd., M.T.

NIP. 920171219870811201

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Multimedia



Ayung Candra Padmasari, S.Pd., M.T.

NIP. 920171219870811201

**LEMBAR HAK CIPTA SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN APLIKASI HEPI BELAJAR INFORMATIKA (HBI)  
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN INFORMATIKA KELAS X DI  
SMKN 3 BANDUNG**

(Penelitian Rancang Bangun Media Pembelajaran di Kelas X Sekolah Menengah  
Kejuruan)

Oleh

Putriana Aulia Syafatulloh

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Multimedia

©Putriana Aulia Syafatulloh 2022

Universitas Pendidikan Indonesia

Juli 2022

Hak cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak  
ulang, di fotokopi, atau cara lainya tanpa izin dari penulis.

# LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putriana Aulia Syafatulloh

NIM : 1808112

Program Studi : Pendidikan Multimedia

Judul Skripsi : RANCANG BANGUN APLIKASI HEPI BELAJAR  
INFORMATIKA (HBI) SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN  
INFORMATIKA KELAS X DI SMKN 3 BANDUNG

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "Rancang Bangun Aplikasi HEPI BELAJAR INFORMATIKA (HBI) Sebagai Media Pembelajaran Informatika Di SMKN 3 Bandung" ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juli 2022

Yang Menyatakan,



Putriana Aulia Syafatulloh

NIM. 1808112

## UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillah puji syukur senantiasa kita panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat merasakan karunia yang tak terhingga hingga saat ini. Sholawat serta salam selalu tercurah limpahkan kepada sang panutan dalam menjalani kehidupan Nabi Muhammad Shalallahu Alaihi Wassalam. Setetes nikmat yang diberikan kepada penulis yaitu dapat menyelesaikan skripsi, walaupun banyak kesulitan yang dialami selama menyusun skripsi. Sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **HEPI BELAJAR INFORMATIKA (HBI) Sebagai Media Pembelajaran Informatika Di SMKN 3 Bandung**” untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan studi S1.

Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih atas bimbingan, dukungan serta bantuan yang diberikan selama penyusunan skripsi ini. Penulisan skripsi ini selain ditempuh dengan usaha yang maksimal, penulisan skripsi ini terlesaikan dengan dengan adanya bimbingan dan dukungan dari pihak-pihak terkait. Penulis persembahkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Feri Hidayatullah Firmasyah, M.MT. selaku dosen pembimbing 1, yang selalu memberikan ilmu, masukan, bimbingan, serta dukungannya selama penyusunan skripsi ini. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya.
2. Ibu Ayung Candra Padmasari, S.Pd., M.T. selaku dosen pembimbing 2, yang selalu memberikan ilmu, masukan, bimbingan, serta dukungannya selama penyusunan skripsi ini. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya.
3. Ibu Intan Permata Sari, S.ST., M.Ds. selaku validator yang telah memvalidasi aplikasi pembelajaran dan memberikan ilmu, dan masukan selama proses validasi berlangsung.
4. Bapak Muhammad Taufik Dwi Putra, S.Tr.Kom., M.T.I. selaku validator yang telah memvalidasi materi pada aplikasi pembelajaran dan memberikan ilmu, dan masukan selama proses validasi berlangsung.

5. Masyarakat SMKN 3 Bandung yang terlibat dalam penelitian ini terkhusus Bapa Yulius Maulana S.Pd. selaku wakasek kurikulum, dan siswa kelas X SMKN 3 Bandung selaku responden penelitian.
6. Kedua orang tua tersayang ayah Zaenudin, dan Mamah Nuraeni terimakasih yang sebesar-besarnya atas doa, kasih sayang, pengorbanan, perhatian, pengertian dan dukungan moril serta materil yang tak terhingga.
7. Kakak dan adikku Devi Nur Hidayatul Aulia, Muhammad Rizky Hidayatulloh, Kenza Aulia Syafatulloh, Nizam Ade Reza Hidayatulloh, dan Ilni Radin Azhar Hidayatulloh yang selalu mendukung, menghibur, memberikan semangat dan kebersamai disetiap keadaan.
8. Annisa Puspita, dan Azmi Fauziah teman seperjuangan dalam berdiskusi, memberikan semangat dalam menyelesaikan penelitian dan skripsi.
9. Ananda Prasetyani dan Salmatus Sauda teman kostanku yang selalu memberikan semangat, dan kebersamai dalam canda, tawa dan tangis selama proses penelitian dan penyusunan skripsi.
10. Sahabat perjuangan Ajeng Giri, Refia Lia, Nuha Cikal, Bellla Iswara, Hertani Nova, dan Shanty Widi yang telah saling membantu berbagi keluh kesah, dukungan, dan dorongan kepada penulis.
11. Keluarga besar Pendidikan Multimedia terkhusus angkatan 2018 yang sedang berjuang meraih kesuksesan, semoga Allah SWT dapat mengumpulkan kita dalam kebaikan.
12. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, yang telah membantu hingga tersusunnya skripsi ini.

Mudah-mudahan segala bentuk partisipasi dan dukungan dari berbagai pihak dapat menjadi berkah dan semua kebaikan dibalas oleh Allah SWT. Masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, sehingga penelitian ini perlu disempurnakan kembali. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diperlukan demi perbaikan. Semoga karya ini dapat bermanfaat, aamiin.

Bandung, Juli 2022

Penulis



Putriana Aulia Syafatulloh

NIM. 1808112

v

v

## Abstrak

Mata pelajaran Informatika merupakan disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir komputasional, meningkatkan keterampilan berteknologi yang sejalan dengan konsep kurikulum merdeka. Pengamatan awal yang dilakukan kepada siswa kelas 10 SMKN 3 Bandung dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang digunakan untuk pembelajaran Informatika adalah powerpoint sebesar 66,1%, video pembelajaran sebesar 10,3%, penjelasan melalui video *conference* sebesar 23% dan buku paket sebesar 0,6%. Penggunaan media tersebut dirasa kurang optimal dalam pembelajaran informatika. Berdasarkan permasalahan yang ada, peneliti memberikan solusi untuk menjadikan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran. Hal tersebut dikuatkan dengan hasil survei yang menunjukkan 94,3% responden akan lebih tertarik untuk mempelajari Informatika menggunakan multimedia interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk membuat media pembelajaran digital berupa aplikasi sebagai media pembelajaran. Perancangan multimedia interaktif akan menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*. MDLC memiliki 6 tahap antara lain, pengonsepan, perancangan, pengumpulan materi, pembuatan, dan pengujian, dan pendistribusian. Dengan digunakannya metode MDLC, penelitian ini akan menghasilkan bagaimana hasil kelayakan media pembelajaran yang dirancang. Adapun sumber data yang didapatkan yaitu data validasi, dan data uji kelayakan media. Data validasi berasal dari validator media dan materi yang dalam penggunaannya menggunakan skala Guttman. Dalam pengambilan data untuk uji kelayakan menggunakan skala likert, hasil yang didapatkan akan di intepretasi dengan kategori uji kelayakan media. Berdasarkan uji coba oleh responden (siswa), aplikasi pembelajaran masuk kedalam kategori sangat layak dengan persentase 83%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi layak digunakan sebagai media pembelajaran informatika.

**Kata kunci: Multimedia Interaktif, Media Pembelajaran, Informatika**

## *ABSTRACT*

Informatics subjects are disciplines that can improve computational thinking skills, and improve technology skills which are in line with the concept of an independent curriculum. Initial observations made to class 10 students of SMKN 3 Bandung can be concluded that the learning media used for Informatics learning is PowerPoint by 66.1%, learning videos by 10.3%, explanations via video conference by 23%, and textbooks by 0, 6%. The use of these media is considered less than optimal in learning informatics. Based on the existing problems, researchers provide solutions to make interactive multimedia a learning medium. This is corroborated by the survey results which show that 94.3% of respondents will be more interested in studying informatics using interactive multimedia. This study aims to create digital learning media in the form of applications as learning media. The interactive multimedia design will use the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method. MDLC has 6 stages, among others, conceptualization, design, collection of materials, manufacture, testing, and distribution. With the use of the MDLC method, this research will produce the results of the feasibility of the designed learning media. The sources of data obtained are validation data and media feasibility test data. Validation data comes from media and material validators which use the Guttman scale. In collecting data for the feasibility test using the Likert scale, the results obtained will be interpreted with the media feasibility test category. Based on trials by respondents (students), the learning application is in the very feasible category with a percentage of 83%. So it can be concluded that the application is feasible to be used as an informatics learning medium.

***Keywords: Interactive Multimedia, Learning Media, Informatics***



## Daftar Isi

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	i
LEMBAR HAK CIPTA SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iv
Abstrak .....	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel .....	x
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Lampiran .....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian .....	3
1.3 Tujuan penelitian .....	3
1.4 Manfaat penelitian .....	3
1.4.1. Manfaat teoritis.....	3
1.4.2. Manfaat praktis.....	4
1.5 Struktur organisasi skripsi.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	6
2.1 Teknologi Pendidikan .....	6
2.1.1 Definisi Teknologi Pendidikan.....	6
2.1.2 Peran Teknologi Pendidikan dalam Peningkata Kualitas Pembelajaran...	6
2.2 Media pembelajaran interaktif .....	7
2.2.1 Pengertian Media pembelajaran interaktif .....	7
2.2.2 Fungsi Media pembelajaran interaktif.....	7
2.2.3 Jenis dan Karakteristik Media pembelajaran interaktif.....	8
2.2.4 Media Pembelajaran Digital Interaktif .....	10
2.3 Pemanfaatan Adobe Animate dalam Pengembangan Media .....	11
2.4 Mata Pelajaran Informatika Kelas X.....	12
2.4.1 Penerapan Informatika .....	12

2.4.2 Tujuan Mata Pelajaran Informatika.....	12
2.5 Elemen dan Prinsip Desain .....	13
2.6 Penelitian Terdahulu .....	15
2.7 Kerangka Berfikir.....	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
3.1 Desain Penelitian.....	19
3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	23
3.3 Instrumen .....	23
3.4 Teknik Analisis Data.....	36
3.4.1 Data Instrumen Pengujian <i>Alpha</i> .....	36
3.4.2 Data Instrumen Pengujian <i>Beta</i> .....	36
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....	40
4.1 Temuan.....	40
4.1.1 Konsep ( <i>Concept</i> ).....	40
4.1.2 Perancangan ( <i>Design</i> ).....	46
4.1.3 Pengumpulan Materi ( <i>Material Collecting</i> ).....	68
4.1.4 Pembuatan ( <i>Assembly</i> ) .....	69
4.1.5 Uji Coba ( <i>Testing</i> ) .....	73
4.1.6 Distribusi ( <i>Distribution</i> ) .....	101
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian .....	101
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI .....	104
5.1 Simpulan .....	104
5.2 Implikasi .....	105
5.3 Rekomendasi.....	105
Daftar Pustaka .....	106
LAMPIRAN.....	109

## Daftar Tabel

Tabel 3. 1 Tabel Persentase Sampling .....	22
Tabel 3. 2 Kisi-kisi instrument ahli media .....	24
Tabel 3. 3 Instrument Ahli Media .....	25
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrument Ahli Materi .....	29
Tabel 3. 5 Instrumen Ahli Materi .....	29
Tabel 3. 6 Kisi-kisi instrumen pengguna (siswa) .....	32
Tabel 3. 7 Instrumen untuk pengguna (siswa) .....	33
Tabel 3. 8 Nilai skala likert .....	37
Tabel 3. 9 Perhitungan skala likert .....	37
Tabel 3. 10 Rentang Indeks Kelayakan Media .....	38
Tabel 4. 1 Wire Frame .....	51
Tabel 4. 2 Navigasi .....	58
Tabel 4. 3 User Interface .....	61
Tabel 4. 4 Pengembangan .....	70
Tabel 4. 5 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi .....	74
Tabel 4. 6 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi Revisi .....	75
Tabel 4. 7 Tabel penilaian validasi materi .....	76
Tabel 4. 8 perhitungan persentase hasil validasi materi .....	78
Tabel 4. 9 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media .....	80
Tabel 4. 10 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media Revisi .....	81
Tabel 4. 11 Penilaian Validasi Media .....	82
Tabel 4. 12 perhitungan persentase hasil validasi media .....	85
Tabel 4. 13 Penilaian Validasi Media .....	87
Tabel 4. 14 perhitungan hasil validasi media .....	91
Tabel 4. 15 Tabel Skala Likert .....	92
Tabel 4. 16 Skor Indeks Setiap Pertanyaan .....	100

## Daftar Gambar

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir .....	18
Gambar 3. 1 MDLC Luther (Binanto,2010) .....	19
Gambar 4. 1 Flowchart.....	47
Gambar 4. 2 Brand Guideline .....	48
Gambar 4. 3 Pembuatan Wireframe.....	50
Gambar 4. 4 Pembuatan Navigasi.....	58
Gambar 4. 5 Pembuatan User Interface .....	61

## Daftar Lampiran

Lampiran 1. Observasi .....	109
Lampiran 2. Pengamatan Awal .....	110
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian.....	111
Lampiran 4. Pembuatan Desain .....	112
Lampiran 5. Prose Pembuatan Aplikasi .....	114
Lampiran 6. HandBook.....	115
Lampiran 7. Action Script.....	116
Lampiran 8. Persetujuan Menjadi Validator .....	118
Lampiran 9. Hasil Validasi Media .....	122
Lampiran 10. Hasil Validasi Materi.....	125
Lampiran 11. Hasil Penilaian Responden .....	128
Lampiran 12. Bukti Submit Jurnal .....	130

## Daftar Pustaka

- Andri, R. M. (2017). Peran dan Fungsi Teknologi Dalam Peningkatan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Research Sains*, 3(1), 122–129. <http://www.jurnalmdiraindure.com/wp-content/uploads/2017/04/PERAN-DAN-FUNGSI-TEKNOLOGI-DALAM-PENINGKATAN-KUALITAS-PEMBELAJARAN.pdf>.
- Ernawati, I., & Sukardiyono, T. (n.d.). *Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server*.
- Fakhriyanur. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif teknik Animasi 2 Dimensi Berbasis Adobe Flash Untuk Siswa kelas XI Multimedia Di SMK Muhammadiyah 1 Yogyakarta* (Issue 02). Universitas Negeri Yogyakarta.
- Kandouw, F. C., Kaparang, D. R., & Mewengkang, A. (2022). Implementasi Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Pelajaran Animasi 2D dan 3D di SMK. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 2(1), 77–89. <https://doi.org/10.53682/edutik.v2i1.3411>
- Kemendikbud, K. (n.d.). *KBBI Daring*. Retrieved December 25, 2021, diakses dari <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/pendidikan>.
- Khotimah, K. (2020). *Panduan Desain Grafis* (Issue May). <http://penerbit.cerdas.co.id>.
- Mawarni, S. (2014). *Definisi Teknologi Pembelajaran/Pendidikan*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Miftahurrahmat, A. (2013). Penerapan Prinsip Desain Dalam Elemen Grafis Pada Ilustrasi Gambar Berita Utama Surat Kabar Tribun Jambi Skripsi [Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau]. In *Jurnal Ilmu Komunikasi*. [https://repository.uin-suska.ac.id/7927/1/2013\\_201393KOM.pdf](https://repository.uin-suska.ac.id/7927/1/2013_201393KOM.pdf).
- Mustika, M., Sugara, E. P. A., & Pratiwi, M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle. *Jurnal Online Informatika*, 2(2), 121. <https://doi.org/10.15575/join.v2i2.139>
- Novita, R., & Harahap, S. Z. (2020). *Rini Novita 1*. 8(1).
- Nugraheni, T. D. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif*

*Menggunakan Articulate Storyline Pada Mata Pelajaran Sejarah Indonesia Kelas X Di Smk Negeri 1 Kebumen.* Universitas Negeri Semarang.

Nurfauziah, S. A. (2015). *S\_GEO\_110002\_Chapter3* [Universitas Pendidikan Indonesia]. [http://repository.upi.edu/16923/2/S\\_GEO\\_110002\\_Chapter3.pdf](http://repository.upi.edu/16923/2/S_GEO_110002_Chapter3.pdf)

Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>

Octaviani, I. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran 'Mudy' Ber Basis Articulate Storyline Pada Mata Pelajaran Seni Budaya Materi Elemen Musik Universitas Pendidikan Indonesia* | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu). Universitas Pendidikan Indonesia.

Okra, R., & Novera, Y. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Digital IPA Di SMP N 3 Kecamatan Pangkalan. *Journal Educative: Journal of Educational Studies*, 4(2), 121. <https://doi.org/10.30983/educative.v4i2.2340>

Permansah, S., & Murwaningsih, T. (2018). Media Pembelajaran Digital: Kajian Literatur Tentang Dampak Penggunaan Media Pembelajaran Digital di SMK. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 3(2), 75. <https://jurnal.uns.ac.id/snpap/article/view/27906>

Pramuaji, A., & Munir, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Materi Pengenalan Corel Draw Sebagai Sarana Pembelajaran Desain Grafis Di Smk Muhammadiyah 2 Klaten Utara. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, Vol.2 No.2, 185.

Pranatawijaya, V. H., Widiatry, W., Priskila, R., & Putra, P. B. A. A. (2019). Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online. *Jurnal Sains Dan Informatika*, Vol.5 No.2(2), 128–137. <https://doi.org/10.34128/jsi.v5i2.185>

Prastyo, I. S., & Hartono, H. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Dengan Adobe Animate Cc Pada Materi Gerak Parabola. *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA*, 10(1), 25–35. <https://doi.org/10.21580/phen.2020.10.1.6854>

Puspa Putri, D. A. (2019). Rancang Bangun Media Pembelajaran Bahasa Arab Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 10(3),

156. <https://doi.org/10.31602/tji.v10i3.2230>
- Putra, P. H. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Game Android Pada Konsep Ikatan Kimia*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Rahmat, & Irfan, D. (2019). Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika Dan Informatika*, Vol. 7, No. <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/voteknika/index>
- Samsudin, S., Irawan, M. D., & Harahap, A. H. (2019). Mobile App Education Gangguan Pencernaan Manusia Berbasis Multimedia Menggunakan Adobe Animate Cc. *Jurnal Teknologi Informasi*, 3(2), 141. <https://doi.org/10.36294/jurti.v3i2.1009>
- Sugiarto, H. (2018). Penerapan Multimedia Development Life Cycle Pada Aplikasi Pengenalan Abjad Dan Angka. *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, Vol.3 No.1(1), 26–31.
- Susanto, E. dkk. (n.d.). Pengujian Beta Pada Aplikasi Virtual Tour Destinasi Wisata Di Kabupaten Batang (Study Kasus: Bandar Ecopark). *RISTEK : Jurnal Riset, Inovasi Dan Teknologi*, Vol.5 No.1(1), 88–93.