



## Seminar Nasional Ilmu Teknik dan Aplikasi Industri (SINTA)

Alamat Prosiding: [sinta.eng.unila.ac.id](http://sinta.eng.unila.ac.id)



### *Interactive Virtual Tour* Berbasis *Web* Sebagai Media Informasi dan Pengenalan Gedung Perkuliahan Pasca Pandemi (Gedung B, Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Lampung)

P Kurniawan, Nandang, I Nugroho dan A C. Nugroho <sup>a</sup>

<sup>a</sup>Jurusan Arsitektur, Universitas Lampung, Jl. Prof. Soemantri Brojonegoro, Bandar Lampung 35145.

#### INFORMASI ARTIKEL

#### ABSTRAK

*Kata kunci:*  
*Virtual Tour,*  
Gambar panorama 360°

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan metode komunikasi arsitektur menggunakan sebuah link yang di sematkan pada media online ataupun media sosial. Metode penelitian ini yaitu simulasi komunikasi interaktif dalam bentuk *Virtual Tour* menggunakan metode gambar panorama 360°. Gambar panorama 360° adalah beberapa gambar yang digabungkan untuk mendapatkan gambar yang lebih luas dan lebih detail. Gambar Panorama akan disetting menggunakan software dan kemudian di unggah ke database sebuah *website*. Publik yang dalam hal ini lebih kepada Civitas akademis, dapat dengan mudah mendapatkan informasi mengenai wujud gedung dan ruang-ruang dari berbagai titik yang sudah di tentukan, tanpa menginstal software 3d Arsitektur tertentu. Cukup dengan menggunakan komputer atau *smartphone* yang berbasis Ios ataupun Android dan tanpa menggunakan *object tracking* ataupun sejenisnya untuk mengaktifkan komunikasi, karena sudah berbasis *web* maka dapat dengan mudah di akses dimanapun dan kapanpun selama pengguna memiliki *link* yang di maksud. Ini menjadi salah satu media alternatif dalam memberikan informasi tentang Objek yang dalam hal ini adalah Gedung Perkuliahan kepada publik, terkhusus mahasiswa dan orangtua pada masa Pasca Pandemi.

#### 1. Pendahuluan

Keadaan diluar prediksi berupa wabah penyakit covid-19 telah membawa perubahan yang mendesak pada berbagai sektor. Perkembangan virus dengan cepat menyebar luas di seluruh dunia. Setiap hari data di dunia mengabarkan bertambahnya cakupan dan dampak covid-19. Indonesia pun masuk dalam keadaan darurat nasional. Jumlah kasus positif Corona dan tingkat kematian semakin bertambah dari hari ke hari sejak di umumkan pertama kali pada Maret 2020 oleh presiden Joko Widodo. Hal tersebut mempengaruhi perubahan-perubahan dan pembaharuan kebijakan untuk diterapkan, tidak terkecuali dunia pendidikan. Anjuran pemerintah untuk *stay at home* dan *physical and social distancing* harus diikuti dengan perubahan model belajar tatap muka menjadi online hal ini juga berpengaruh pada masa orientasi mahasiswa baru yang juga dilakukan secara online yang menyebabkan mahasiswa baru kurang mengenal kampus barunya.

Pada tahun 2022 ini penurunan sudah mulai nampak, dan kegiatan Perkuliahan sudah mulai dilakukan secara luring, namun kegiatan masih terbatas terutama jumlah maksimal mahasiswa untuk luasan ruang kuliahnya. Dan kondisi pasca pandemi ini masih menjadi tantangan kedepan mengingat jumlah mahasiswa yang akan masuk ke Universitas Lampung akan terus bertambah. Oleh sebab itu penelitian ini mencoba mengangkat beberapa permasalahan tersebut dalam sebuah efektifitas

komunikasi arsitektur yang interaktif, dan dapat di akses oleh siapapun, dimanapun, kapanpun, hanya melalui sebuah link dan *smartphone* dengan berbagai *OS*, tanpa membutuhkan *device* dengan spesifikasi khusus.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan alternatif lain cara berkomunikasi dan berinteraksi dalam melihat kondisi dan fasilitas gedung perkuliahan, pada masa pasca pandemi.
2. Mengadaptasi *IOT* dalam penyajian Visual Arsitektur
3. Mempermudah bagi publik, terkhusus bagi mahasiswa, calon mahasiswa serta orang tua dalam mengenal kampus yang akan menjadi tempat belajar.

Urgensitas dari kegiatan penelitian ini sangat tinggi mengingat kondisi saat ini komunikasi yang dilakukan memiliki batasan dalam bertemu secara bebas seperti saat sebelum pandemi. Sedangkan diperlukan sebuah kondisi dimana kejelasan informasi sangat di tuntut didalam sebuah presentasi Pengenalan Kampus.

#### 2. Metodologi

Metode pengumpulan data (primer dan sekunder) dalam penelitian ini menggunakan metode gabungan antara metode observasi (pengamatan), pengumpulan foto survei dan denah eksisting, pemotretan kondisi lingkungan, penggambaran dua dimensional dan wawancara dengan pemilik. Metode observasi

dilakukan peneliti untuk mengamati dan mengetahui langsung (visual) obyek penelitian di lokasi penelitian dengan mengambil data primer yang diwujudkan melalui alat perekam gambar (kamera digital) yang dalam hal ini menggunakan kamera khusus yang merekam dalam format gambar panorama 360o .

Pada tahap ini juga akan dilakukan penyebaran kuisioner dengan pertanyaan yang diajukan kepada responden adalah seputar pengetahuan tentang gedung perkuliahan Gedung B, Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Lampung.

2.1 Persiapan bahan

Bahan yang dibutuhkan dalam penelitian adalah data ukur eksisting lokasi berupa denah bangunan dan informasi ruang serta dokumentasi dalam gedung yang akan dimasukkan dalam data *Virtual Tour*.

2.2 Peralatan pendukung

Dalam pelaksanaan kegiatan Penelitian ini menggunakan beberapa peralatan yang mendukung dalam proses mendapatkan data. Alat yang digunakan diantaranya yaitu :

1. Komputer pengolah data grafis dengan spesifikasi CPU Minimal Proc. Intel ® Core ™ i7-5930K CPU @3.5GHZ (12CPU), RAM 65536MB, Kartu Grafis N-VIDIA MSI RTX 3080 dengan (VRAM) 10077MB, yang akan digunakan dalam proses *editing Virtual Tour*.
2. Camera 360° Ricoh Theta SC2 dengan spesifikasi resolusi 12MPx2, 5376x2688 *still image resolution*, 14GB, ISO sensitivity (*standard output sensitivity*) *Still image: (Automatic) ISO64 - 1600 The Upper Limit settings, (ISO priority mode) ISO64 - 3200 \*1 (Manual mode) ISO64 - 3200 \*2, Video: (Automatic) ISO64 - 6400 The Upper Limit settings*, yang akan digunakan dalam mendokumentasikan gambar dalam ruang gedung.
3. *Laser Distance Meter* untuk mengukur kondisi eksisting lahan dan bangunan yang saat ini sudah ada.

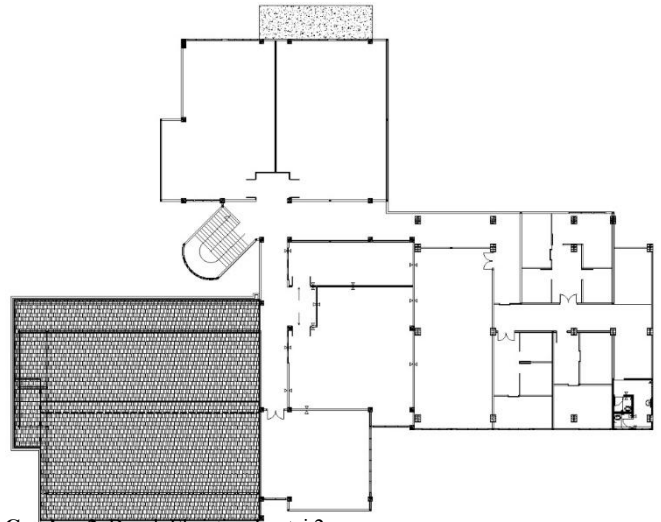
3. Hasil dan pembahasan

3.1 Tracing Data

Diawali dengan tracing data eksisting yaitu dengan melihat, mengukur dan menganalisa ruang eksisting yang ada. Lokasi dalam penelitian ini adalah Gedung B, Fakultas Teknik Unila. Data yang pertama kali yang perlu di dapatkan adalah denah dari lantai 1 dan lantai 2 gedung B.

Data ini di dapatkan dengan pengukuran menggunakan *laser distance*. Pengukuran dilakukan menuju ruangan yang dianggap perlu, terutama ruang-ruang yang akan dipublikasikan kepada publik. Data denah ini akan menjadi *keyplan* saat *Virtual Tour* dijalankan.

Gambar 1. Denah Eksisting Lantai 1



Gambar 2. Denah Eksisting Lantai 2

Proses selanjutnya adalah pengambilan dokumentasi berupa foto-foto ruangan dalam gedung. Foto yang akan menjadi data untuk diolah dalam *virtual tour* adalah foto dengan format image 360°. Terdapat beberapa cara dalam mendapatkan image 360°. salah satu cara sederhana yaitu dengan menggunakan kamera biasa lalu kemudian diolah menggunakan teknik *image stitching*. Namun dalam penelitian ini *image* diambil menggunakan Kamera *Ricoh Theta SC2*. Penggunaan kamera jenis ini akan mempersingkat dalam pengambilan data image 360° karena tidak di perlukan lagi penyatuan *image* dengan teknik *stitching*. Data yang di dapatkan akan langsung berupa *image 360°*. yang langsung dapat di olah menggunakan *software Virtual Tour*.

Terdapat beberapa image 360° yang di rasa perlu untuk dapat di tampilkan diantaranya 11 gambar di lantai 1 dan 9 image di lantai 2. Tipe Image 360° yang didapatkan adalah image dengan tipe panorama. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada beberapa gambar di bawah ini



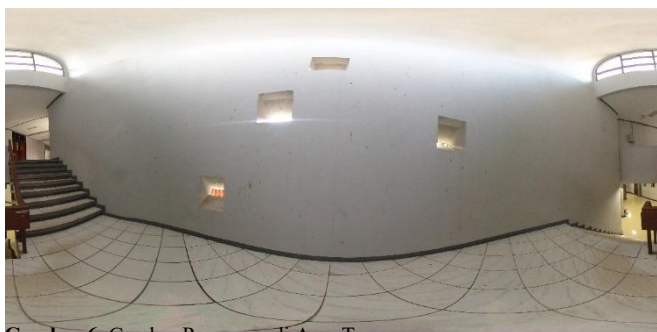
Gambar 3. Gambar Panorama di Area Pintu Masuk dari Gedung A



Gambar 4. Gambar Panorama di Area Hall Utama Gd. B.



Gambar 5. Gambar Panorama di Area Ruang Dosen



Gambar 6. Gambar Panorama di Area Tangga



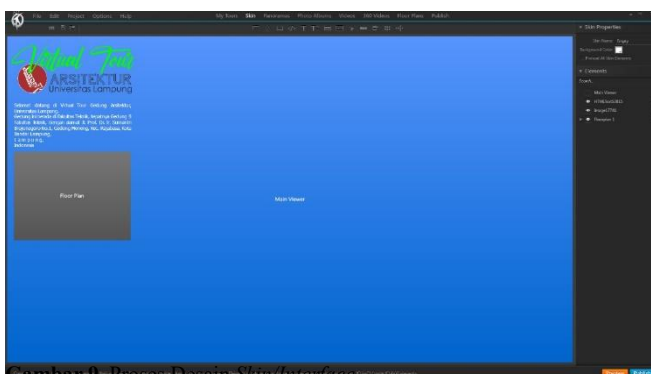
Gambar 7. Gambar Panorama di Area Balkon Lantai 2

### 3.2 Pengolahan Data

Langkah awal dalam mengolah data *Virtual Tour*. Pertama kali adalah membuka software *3Dvista Virtual Tour*. Kemudian insert gambar-gambar panorama yang telah di dapatkan melalui pemotretan menggunakan kamera 360° ke dalam aplikasi, dengan menggunakan toolbar "*Panoramas*". Sehingga akan nampak seperti gambar berikut saat semua gambar telah berada di dalam aplikasi.

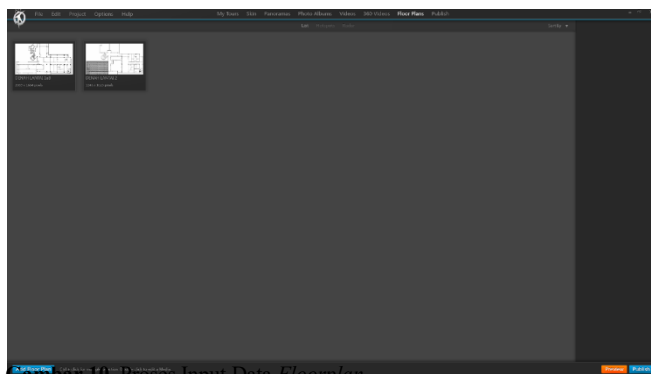
Gambar 8. Memasukkan Gambar 360o ke dalam Aplikasi.

Setelah semua gambar dimasukkan ke dalam aplikasi, maka langkah selanjutnya adalah membuat desain *skin* atau *interface* dari *Project Virtual Tour*. Dalam hal ini perlu diperhatikan apa saja yang akan ditampilkan pada *interface Virtual Tour*. Ini berkaitan dengan kemudahan penggunaan tombol-tombol navigasi dan informasi lainnya. Dalam desain *skin/interface* pada *Virtual Tour* ini di bagi menjadi 2 bagian besar. Bagian yang pertama adalah *main viewer*, yaitu layar utama yang akan menampilkan gambar 360° dan bagian kedua yaitu *side screen* yang dalam penelitian ini *side viewer* akan di bagi menjadi 3 bagian, yaitu *information*, *floorplan*, dan tombol navigasi. Area tombol navigasi akan di berisi tombol Lantai 1, Tombol Lantai 2, Tombol *Reset*, dan tombol "*Virtual Experience*", yang akan mengantarkan pada form survei tentang pengalaman pengguna setelah melakukan *Virtual Tour* pada Gedung B, FT. Unila ini.



Gambar 9. Proses Desain Skin/Interface

Setelah selesai mendesain *Skin/Interface*, maka dilanjutkan pada import data *floorplan*. Data ini menampilkan Denah lantai 1 atau lantai 2 yang akan menjadi petunjuk posisi dimana pengguna berada di dalam gedung yang di sesuaikan dengan gambar 360° apa yang pengguna lihat di *Main Viewer*.



Gambar 10. Proses Input Data Floorplan

Langkah selanjutnya adalah dengan memasukkan menu fitur elemen. Pada langkah ini lebih pada memaksimalkan informasi tentang lokasi dan orientasi saat pengguna berada di dalam gedung. Beberapa fitur yang dalam hal ini perlu dilengkapi adalah lokasi pengguna yang dalam aplikasi software ini dinamakan dengan "*hotspot*", arah pandangan atau "*radar*" yang akan memberikan informasi ke mana arah penglihatan pengguna dengan titik berdiri pengguna berada pada titik "*hotspot*". Arah pandangan atau radar ini harus disesuaikan dengan arah gambar yang di sajikan pada "*main viewer*". Untuk gambar titik *hotspot* pada floor plan digunakan logo Arsitektur, yang menunjukkan Gedung B, Fakultas Teknik merupakan Gedung Jurusan

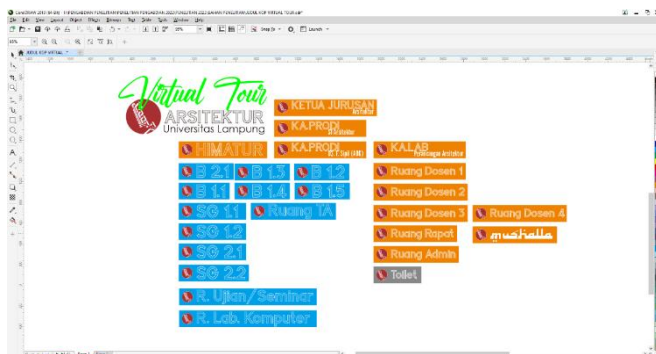


Arsitektur, Universitas Lampung. Adapun gambar yang di maksud adalah gambar berikut

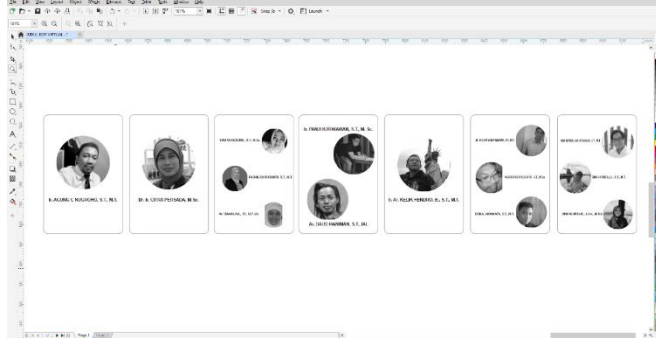


Gambar 11. Titik "Hotspot" menggunakan logo Arsitektur

Selain itu perlu dibuat elemen lainnya seperti nama ruang yang akan diletakkan pada dinding atau pintu ruang, berikut juga dengan data informasi yang akan muncul saat pintu atau nama ruang tersebut di tekan. Informasi yang akan di tampilkan dalam hal ini adalah foto beserta nama dosen yang menempati ruang yang dimaksud. Beberapa gambar elemen-elemen tersebut dapat di lihat di bawah ini.



Gambar 12. Elemen Nama Ruang dan Informasi Lainnya



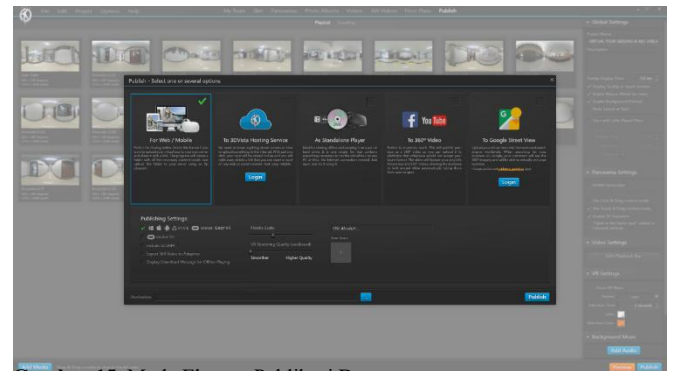
Gambar 13. Desain Informasi Dosen yang Menempati Ruang di dalam Virtual Tour

Desain ini menggunakan software desain grafis yang dalam hal ini menggunakan CorelDraw yang kemudian di simpan dalam format gambar berekstensi \*.png

Gambar 14. Elemen pada tampilan Virtual View

### 3.3 Publikasi Data

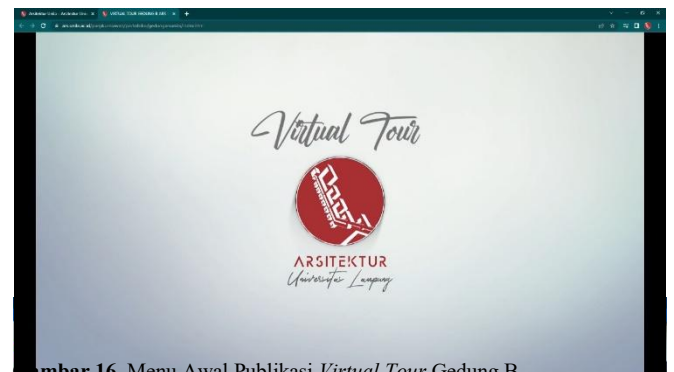
Setelah selesai melengkapi fitur dan elemen, backsound dan lain-lain yang dianggap perlu maka langkah selanjutnya adalah dengan publikasi data. Diawali dengan menekan menu "publish" dibagian toolbar di aplikasi 3Dvista Virtual Tour, dan tentukan pilihan mode eksport. Mode yang digunakan dalam publikasi kali ini adalah for web/mobile. Setelah di ekspor dalam bentuk data publikasi web, maka kemudian masuk ke dalam webhosting yang pada publikasi data penelitian ini menggunakan webhosting web <https://ars.unila.ac.id/>. Link publikasi sebagai hasil akhir dari penelitian ini dapat di akses melalui link : <https://ars.unila.ac.id/panjikurniawan/portofolio/gedungarsunila/index.htm>.



Gambar 15. Mode Eksport Publikasi Data

### 3.4 Pengujian

Setelah sempurna diletakkan di dalam folder public\_html maka selanjutnya dilakukan pengujian dengan memasukkan alamat berikut di web browser : <https://ars.unila.ac.id/panjikurniawan/portofolio/gedungarsunila/index.htm>. Apabila telah dilakukan dengan benar maka akan muncul scene yang telah kita buat. Akses menuju scene ini dapat dilakukan dimana saja, kapan saja, dan menggunakan device apapun selama masih tersambung dengan jaringan internet. Adapun scene yang telah berhasil ditampilkan maka akan dapat terlihat seperti gambar berikut ini.



Gambar 16. Menu Awal Publikasi Virtual Tour Gedung B

## 4. Kesimpulan

Pada Era 4.0 dan kondisi Pasca Pandemi saat ini menjadi momen yang sangat penting bagi setiap individu dalam meningkatkan pengalaman berinteraksi dengan dunia maya. Ketersediaan internet dan kemudahan dalam mengakses data dapat dilakukan oleh siapapun, dan dimangkusyKondisi ini



menjadi sebuah peluang sekaligus menjadi solusi untuk dapat mengenalkan Gedung Arsitektur Universitas Lampung kepada publik, terutama kepada orangtua dan mahasiswa yang ingin mengenal gedungnya lebih jauh. Mengetahui lokasi atau denah gedung sekaligus melihat susana ruang dalam.

Cara ini perlu untuk terus dikembangkan terutama dalam mengatasi keterbatasan kondisi di Pasca Pandemi ini. Tidak hanya dalam mengenal lokasi namun dapat perlu di kembangkan dalam bentuk interaksi yang lebih dinamis.

### Ucapan terima kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini. Kepada Tim Peneliti, Tim Studio “www.panjikurniawan.com design lab” dan keluarga tercinta. Serta kepada pihak Universitas Lampung & Fakultas Teknik melalui Hibah Penelitian ini. Semoga kegiatan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

### Daftar pustaka

- Abrar, Ana Nadhya. (2005) Terampil Menulis Proposal Penelitian Komunikasi. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- C Meg. Nicola *Building Virtual Tour; Considering simulation in the equity of experience concept*. 2011.
- E. Adel, M. Elmogy, and H. Elbakry, “Image Stitching based on Feature Extraction Techniques: A Survey,” *Int. J. Comput. Appl.*, vol. 99, no. 6, pp. 1–8, 2014.
- Fitriana D.H.S, Margarita. “Visualisasi Gedung FTI UKSW Salatiga Berbasis 3D menggunakan 3DS Max dan Unity 3D”, <https://repository.uksw.edu/handle/123456789/2783>, (diakses pada tanggal 15 Agustus 2021).
- Hardyanto, R. H. (2017) Konsep *Internet Of Things* Pada Pembelajaran Berbasis Web. *Jurnal Dinamika Informatika* , 6(1).
- Hernita, P. (2012) “Pas Desain Interior 3D dengan Google SketchUp Pro 8 eds 1”. AndiPublisher : Yogyakarta.
- J Dusan; Rogue, Antonio; Leuski, Anton; Morie, Jacki; Traum, David. *A Virtual Tour Guide for Virtual Worlds*. 2009.
- Kurniawan, Panji. (2019) “Simulasi Environment Setting dalam Penyajian Objek Arsitektur Dengan Lumion dalam Pengalaman Interaksi Komunikasi Berbasis 3d Visual Di Era Ri 4.0”, *Seminar Nasional Ilmu Teknik dan Aplikasi Industri, Prosiding, Vol 2*, ISBN: 2655-2914
- Rose, Karen dkk. (2015) “The Internet of Things: An Overview”. *The Internet Society (ISOC)*.
- Salbino, S. (2015) *Buku pintar gadget android untuk pemula*. Jakarta: KunciKom
- Sugihartono, Ranang A (2007) “Pencitraan Lingkungan Dengan Virtual Reality Photography”, *Jurnal Seni Rupa*, Vol. 4, No. 2.
- Wiyono, Robby Hartanto. (2010) Penggunaan Fitur Angular Invariant Untuk Registrasi Obyek 3D, <http://digilib.its.ac.id/public/ITS-Undergraduate-12761Paper.pdf>, (diakses pada tanggal 12 Agustus 2021).