

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Hasil Penelitian**

Tahap hasil penelitian merupakan hasil penelitian yang telah dilakukan secara sistematis dan terperinci. Hasil dari penelitian ini didapat setelah tahap perancangan dan pembuatan media dianggap sudah selesai. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi *virtual tour* yang dapat diakses menggunakan *search engine* apapun oleh *user*. Berikut adalah hasil dari penelitian ini yang mengacu pada metode *MDLC* sebagai berikut:

##### **4.1.1 Hasil Tahap *Material Collecting***

Tahap *material collecting* ini adalah tahap pengumpulan data yang digunakan untuk membuat media foto 360° yang menjadi bahan utama media *virtual tour* museum purbakala ini. Dalam hal ini bahan-bahan yang digunakan berupa foto-foto area museum purbakala pugung raharjo seperti gambar 4.1 berikut.

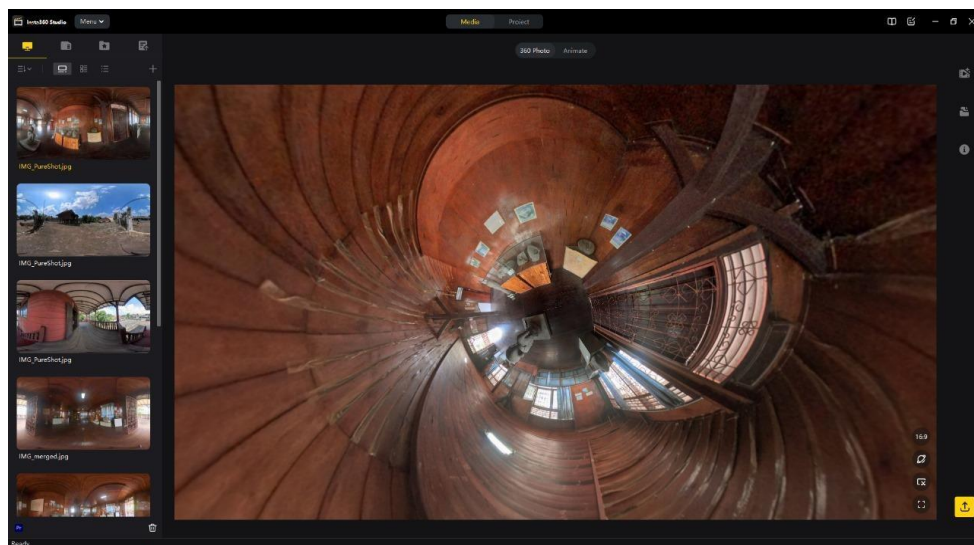


**Gambar 4.1.** Hasil foto halaman depan Museum Purbakala.

#### 4.1.2 Hasil Tahap Modeling

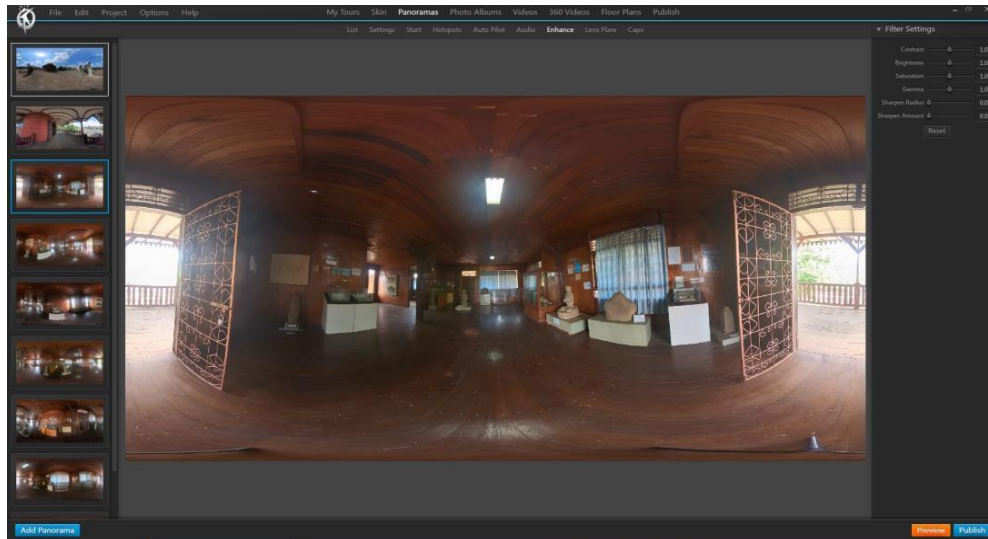
Tahap *modeling* ini dilakukan untuk pembuatan objek foto area museum purbakala menjadi sebuah foto 360 dengan software *insta 360 studio*. Area museum purbakala yang dibuat menjadi foto 360 adalah tiap sudut area luar bangunan museum purbakala dan beberapa bagian dalam museum purbakala seperti objek benda yang ada di dalam museum.

Pada tahap ini dilakukan pengolahan data yang telah dikumpulkan yaitu foto-foto bagian di museum purbakala menjadi foto 360 menggunakan software *insta 3d studio* seperti pada gambar 4.2. berikut.



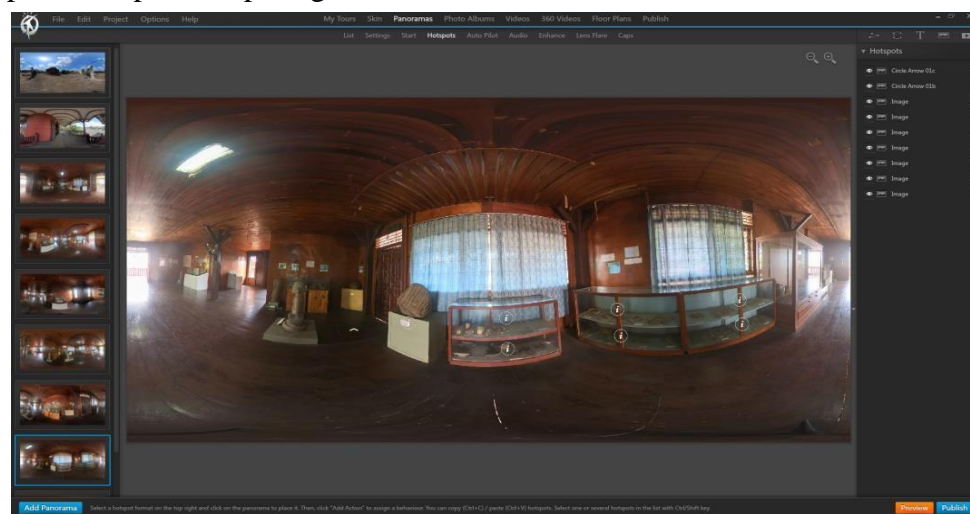
**Gambar 4.2.** Proses pembuatan foto 360 dari foto-foto yang dikumpulkan.

Pada gambar 4.2. diatas adalah hasil foto 360 yang masih dalam bentuk raw file, yang kemudian di ekspor menjadi file jpg, file jpg hasil pengolahan gambar sebelumnya merupakan bahan utama dari media *virtual tour* ini, menggunakan *software 3d vista*. Pada tahap ini untuk membuat sebuah foto 360.



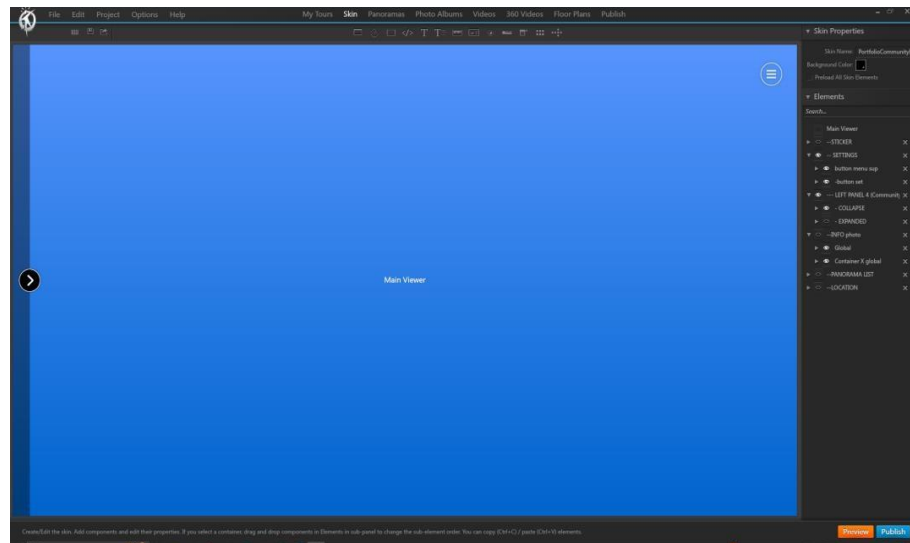
**Gambar 4.3.** Proses pengeditan foto 360.

Pada gambar 4.3. adalah tahapan setelah foto-foto yang dikumpulkan berhasil dirubah menjadi foto 360, disini foto-foto 360 tersebut diatur lagi pencahayaan kontras dan pewarnaannya agar gambar terlihat lebih baik, tahap ini dilakukan kesetiap foto 360 yang digunakan, kemudian diberikan hotspot pada setiap foto seperti gambar 4.4. di bawah ini.



**Gambar 4.4.** Proses pembuatan icon link atau hotspot.

Pada gambar 4.4. menggambarkan proses pemberian icon atau hotspot yang nanti akan berfungsi sebagai link pada setiap foto 360, sehingga nanti setiap foto 360 tersebut dapat tersambung satu dengan yang lainnya, serta pemberian hotspot untuk icon informasi dari setiap benda yang ada di museum tersebut, setelah itu lanjut pembuatan *interface* seperti gambar 4.5. di bawah.



**Gambar 4.5.** Proses pembuatan *interface*.

Pada gambar 4.5. adalah tahap pembuatan *interface* halaman utama pada *virtual tour* museum purbakala ini, pada halaman utama nanti akan menunjukkan *main view* yang merupakan halaman utama yang akan menampilkan semua foto 360 yang akan dijadikan *virtual tour*, saat melihat bagian *virtual tour museum purbakala*, terdapat lima setting yaitu *vr mode*, *gyroscope*, *mute*, *full screen* dan *social media* dan empat menu yaitu *Panorama List*, *Location*, *Video* dan *About*.



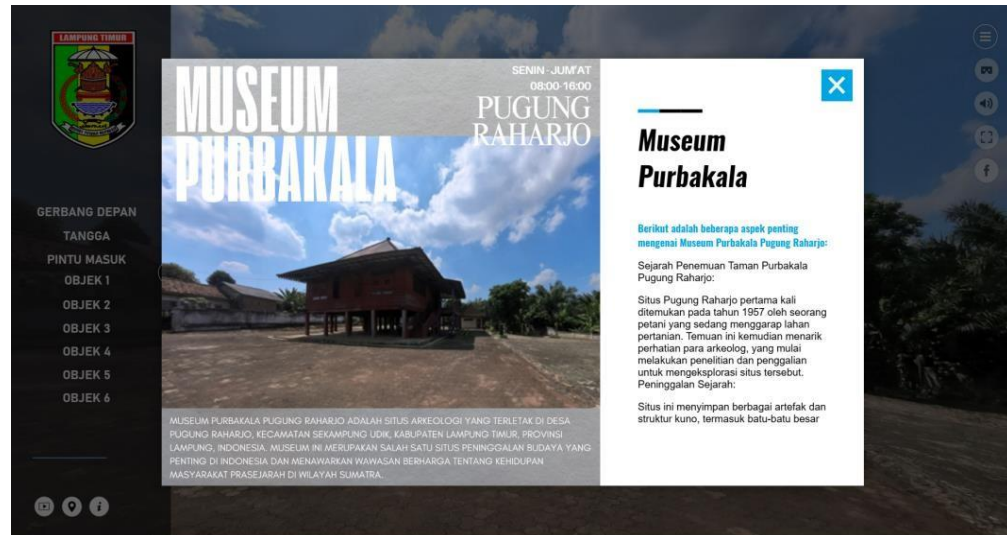
**Gambar 4.6.** Gambar loading page.

Pada gambar 4.6. menunjukan tampilan museum purbakala dari atas yang akan ditampilkan pada saat loading page situs *virtual tour museum purbakala* dibuka, sebelum masuk ke *main page* atau halaman utama dari situs Virtual Tour Museum Purbakala Pugung Raharjo.



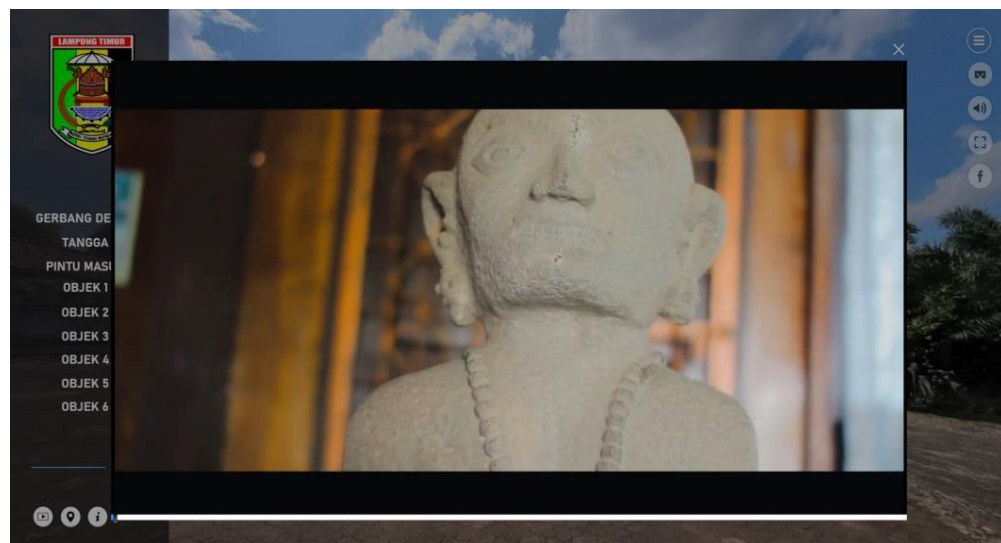
**Gambar 4.7.** Halaman Utama

Pada gambar 4.7. menunjukkan seperti inilah halaman utama pada situs *virtual tour museum purbakala* nanti yang didalamnya akan menampilkan foto 360 area kampus museum purbakala dengan diiringi suara dari tour guide.



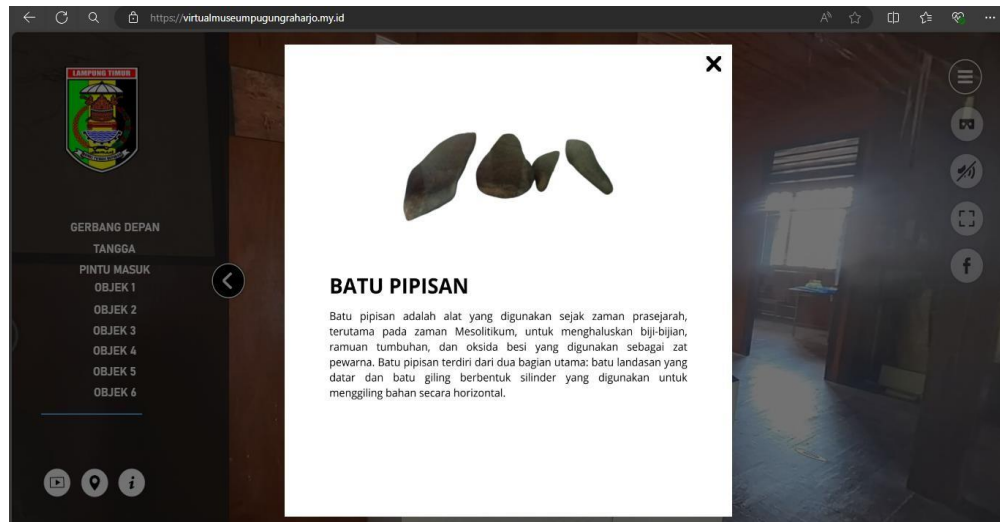
**Gambar 4.8.** Halaman Informasi.

Pada gambar 4.8. menunjukkan seperti inilah informasi yang diberikan pada situs ini selain foto 360 juga berupa teks dan foto biasa.



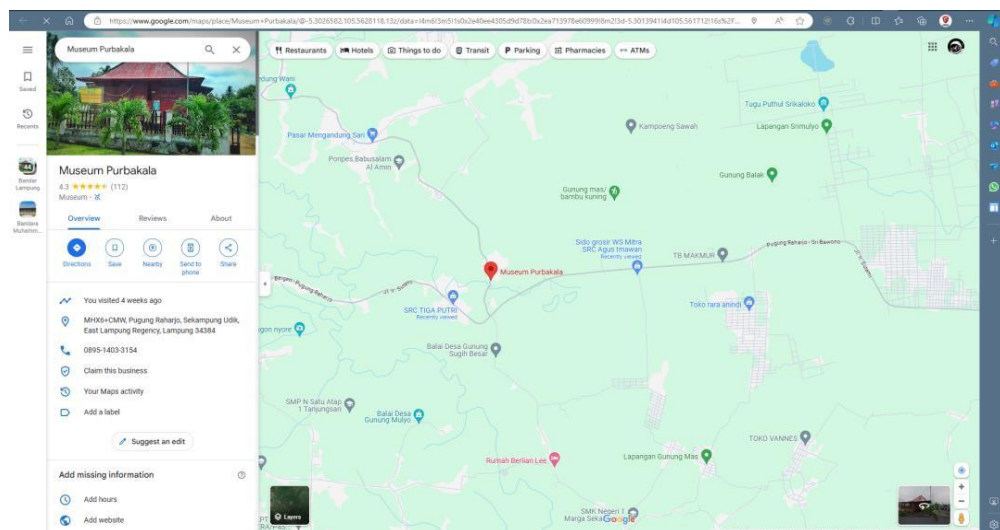
**Gambar 4.9.** Halaman Video.

Pada gambar 4.9. menunjukkan tampilan dari media popup, berupa video mengenai profil dan penjelasan dari benda benda yang ada di dalam Museum Purbakala Pugung Raharjo.



**Gambar 4.10.** Tampilan Button Informasi.

Pada gambar 4.10. menunjukkan tampilan dari button Informasi apabila di klik, akan menampilkan informasi mengenai objek yang ada di museum tersebut.



**Gambar 4.11.** Halaman Location.

Pada gambar 4.11. menunjukkan tampilan dari lokasi Museum Purbakala Pugung Raharjo, menu location akan membuka tab baru dari browser yang digunakan, lalu menampilkan lokasi dari Museum Purbakala Pugung Raharjo di Google Maps.

## 4.2 Pembahasan

Pada bagian ini akan menyampaikan hasil pengujian (*testing*) pada web *virtual tour museum purbakala* yang telah dibuat ini menggunakan *black box* testing. Pengujian ini dimaksudkan untuk mengevaluasi hasil web *virtual tour museum purbakala* yang telah dibuat. Pengujian *black box* ini dilakukan sebelum situs *virtual tour* ini dipublish atau diupload sehingga dapat diakses oleh user menggunakan *search engine* yang biasa mereka gunakan.

Pada pengujian ini bagian-bagian yang diujikan adalah *main view* apakah foto 360 yang ditampilkan dapat dirotasi 360° dengan baik, lalu *map view* apakah dapat menampilkan posisi yang sesuai dengan posisi *user* berada di *main view* tombol informasi apakah dapat menampilkan informasi dengan baik, dan *tools* apakah dapat menjalankan tugasnya dengan baik. Berikut *search engine* yang digunakan untuk melakukan pengujian ini web ini pada laptop atau pc dan smartphone ditunjukkan pada tabel 4.1.

**Tabel 4.1.** *Search Engine* yang digunakan untuk pengujian.

	Laptop atau PC	Smartphone
Search Engine	Mozilla Firefox	Mozilla Firefox
	Google Chrome	Google Chrome
	Internet Explorer	UC Browser

Pada tabel 4.1. terdapat beberapa *search engine* yang digunakan pada pengujian *black box* ini. Pada *black box testing* dilakukan pengujian pada seberapa cepat respon website, resolusi layar, dan pengujian menu.



Pada saat pengujian loading page pada web ini yang telah dibuat diperlukan pengujian pada bagian *loading page* apakah dapat menampilkan video yang telah didesain.





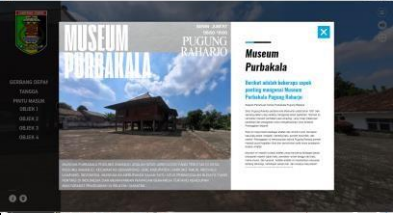

**Tabel 4.2.** Hasil pengujian *loading page*.






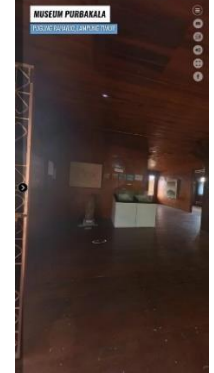
Proses	Search Engine		Waktu (detik)	
	Laptop atau PC	Smartphone		
Membuka <i>loading page</i>	Mozilla Firefox	Mozilla Firefox	4	5.5
	Google Chrome	Google Chrome	4	5
	Internet Explorer	UC Browser	4	4
Membuka <i>main page</i> dari <i>loadingpage</i>	Mozilla Firefox	Mozilla Firefox	1	1.5
	Google Chrome	Google Chrome	1	1
	Internet Explorer	UC Browser	1	1

Pada tabel 4.2. menunjukkan hasil pengujian waktu yang dibutuhkan untuk mengakses website ini pada laptop atau pc maupun smartphone. Pada hasil yang ditunjukkan bahwa membuka website ini menggunakan *search engine* pada laptop atau pc sedikit lebih cepat dari pada mengaksesnya dari smartphone, begitu pula saat berpindah dari *loading page* ke *main page* akan tetapi semua berjalan dengan lancar.

Pada pengujian *interface* di website *virtual tour museum purbakala* ini masih dilakukan dengan *device* dan *search engine* yang sama pada pengujian sebelumnya. Pengujian ini dilakukan di laptop dan smartphone untuk menguji seberapa maksimal proses *scaling* website ini jika diakses dari resolusi yang berbeda jauh. Berikut hasil uji *interface* pada tabel 4.3.

**Tabel 4.3.** Hasil pengujian *interface*.



Proses	Interface	
	Laptop atau PC	Smartphone
Halaman <i>LoadingPage</i>		
Halaman <i>MainPage</i>		
Halaman Informasi Museum purbakala		

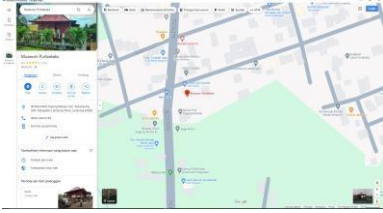


<p>Halaman Daftar Panorama</p>		
<p>Halaman Location</p>		
<p>Interface Foto 360</p>		

Pada tabel 4.3. diatas dapat kita lihat bahwa hasil yang ditampilkan dari tiap resolusi layar yang berbeda maka akan berdeda pula *interfacenya*, seperti tabel diatas menunjukkan bahwa *interface* dari *search engine smartphone* akan terlihat lebih sempit dan menumpuk. Semakin tinggi resolusi layar yang digunakan untuk menampilkan website *virtual tour museum purbakala* ini maka akan lebih baik gambar yang ditampilkan.

Pada website ini dilakukan uji tools yang bertujuan untuk menguji apakah *tools* yang disediakan pada website ini dapat berjalan dengan baik yaitu, *zoom-in zoom-out, maps, mute* dan *full-screen*. Berikut hasil pengujian fungsi *tools* yang ditunjukkan pada tabel 4.4.

**Tabel 4.4.** Hasil pengujian fungsi *tools*.

Proses	Hasil pengujian fungsi <i>tools</i>	
	<i>Device</i>	Keterangan
Tombol <i>tools</i>		<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak sesuai
Tombol <i>mute</i>		<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak sesuai

<p>Tombol <i>maps</i></p>		<p><input checked="" type="checkbox"/> Sesuai</p> <p><input type="checkbox"/> Tidak sesuai</p>
<p>Tombol <i>information</i></p>		<p><input checked="" type="checkbox"/> Sesuai</p> <p><input type="checkbox"/> Tidak sesuai</p>
<p>Tombol <i>full-screen</i></p>		<p><input checked="" type="checkbox"/> Sesuai</p> <p><input type="checkbox"/> Tidak sesuai</p>

Pada tabel 4.4. diatas menunjukkan hasil pengujian fungsi *tools* yang disediakan pada website ini berjalan dengan baik apabila user mengkliknya.

Setelah melalui tahap pengujian dan memastikan semua fungsi berfungsi sebagaimana mestinya maka website ini layak untuk didistribusikan. Hasil distribusi website virtual tour ini dapat diakses pada halaman <http://virtualmuseumpugungraharjo.my.id/> melalui *search engine* apapun.

Website *virtual tour museum purbakala* ini dibuat dengan software *3dvista virtual tour dan insta360 studio* dimana pembuatan foto 360 yang menjadi bahan utama website ini diproses menggunakan *software insta360 studio* kemudian dilanjutkan menggunakan *software 3d vista virtual tour* untuk merancang *interface* yang akan ditampilkan nanti pada saat *user* mengaksesnya diberbagai *search engine*.

#### **4.2.1 Kelebihan**

Kelebihan dari website *virtual tour museum purbakala* ini antara lain sebagai berikut:

1. Bersifat responsif yang bisa di akses diberbagai jenis device.
2. Memberikan gambaran langsung mengenai objek yang ada di dalam Museum Purbakala Pugung Raharjo tersebut.
3. Diberikannya audio yang seolah olah dipandu oleh tour guide museum tersebut.
4. Adanya Informasi dari berbagai macam objek yang ada di Museum Purbakala tersebut.

#### **4.2.2 Kekurangan**

Kekurangan website *virtual tour museum purbakala* ini antara lain:

1. Masih adanya informasi yang belum detail mengenai objek yang ada di museum.
2. Adanya beberapa objek foto yang masih berkualitas rendah.
3. Masih kurang maksimal saat melakukan *scaling* saat mengaksesnya di *searchengine* smartphone.