BAB II
LANDASAN TEORI

2.1 Candi Borobudur

Candi Borobudur merupakan candi Buddha terbesar di dunia yang dibangun pada akhir abad ke-8 atau awal abad ke-9 oleh raja pada Dinasti Sailendra (Soekmono, 1976).Candi Borobudur dijadikan tujuan wisata para wisatawan baik yang lokal maupun global. Candi Borobudur terletak di Borobudur, Magelang, Jawa Tengah dan menjadi objek wisata andalan daerah tersebut. Selain itu, candi Borobudur diakui oleh dunia sebagai warisan budaya dunia oleh UNESCO (Soekmono, 1976).

2.1.1. Sejarah Candi Borobudur

Berdasarkan intrepertasi Karang Tengah dan prasasti Cri Kahulunan, candi Borobudur dibangun sekitar abad VIII-IX Masehi yaitu pada zaman keemasan Syailendra. Candi Borobudur didirikan oleh Samaratungga yang memerintah pada tahun 782-812 Masehi pada dinasti Syaliendra (Suhartono, 2010)

Selain tahun pembangunan yang masih misterius, penamaan candi Borobudur sampai saat ini masih menjadi perdebatan. Banyak teori-teori yang muncul mengenai asal mula nama candi Borobudur, salah satunya mengatakan bahwa nama candi Borobudur itu berasal dari kata para Buddha yang karena adanya pergeseran kata dari masyarakat terbentuklah nama Borobudur (Casparis, 1950).

Terdapat pula pendapat lain mengenai penamaan candi Borobudur, salah satunya berdasarkan prasasti Karang Tengah dan Kahuluan. Borobudur dibangun oleh raja Mataram dinasti Syailendra bernama Samaratungga, namun bangunan candi tersebut baru selesai pada masa putrinya yaitu Ratu Pramudhawardhani. Dalam prasasti itu disebutkan mengenai *Sima* (tanah bebas pajak) oleh Cirkahuluan (Pramudhawardhani) untuk memelihara *Kamulan* (asal muasal) yang disebut *Bhumisambara* (bukit). Dari prasasti tersebut sejarawan Casparis beranggapan bahwa Bhumi Sambhara Bhudara adalah nama asli dari candi Borobudur yang memiliki arti “Bukit himpunan kebijakan sepuluh tingkatan Budhisattwa” (Soekmono, 1976).

2.1.2. Denah Candi Borobudur

Denah adalah gambar yang menunjukkan lokasi/letak dari suatu tempat. Denah candi Borobudur memiliki bentuk konsentris, berpusat meningkat ke atas berbentuk persegi, lingkaran, dan tangga yang berundak-undak membentuk struktur monumental menyerupai sebuah piramid bertingkat sepuluh. Hal itu didasari oleh ajaran Dasa Bhumi dalam ajaran Bhuddisme Mahayana yang dapat diartikan sepuluh tingkat perkembangan Boddhisattwa yang berupa sepuluh tindakan penyempurnaan yang harus dilakukan oleh Boddhisattwa untuk mencapai sifat kebuddhaan.

Para peziarah masuk melalui sisi timur memulai ritual di dasar candi dengan berjalan melingkari bangunan suci ini searah jarum jam, sambil terus naik ke undakan berikutnya melalui tiga tingkatan ranah dalam kosmologi Buddha. Kosmologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang struktur dan sejarah alam semesta berskala besar. Secara khusus, ilmu ini berhubungan dengan asal mula dan evolusi dari suatu subjek yang dipelajari dalam astronomi, filosofi, dan agama. Ketiga tingkatan ranah pada candi Borobudur ditunjukkan pada Gambar 2.1 (Suhartono, 2010), yaitu:

a. Kamadhatu

   Kamandhatu adalah tingkatan dasar atau bagian paling bawah candi Borobudur yang merupakan perlambang hawa nafsu, alam tempat bersemayamnya kesenangan duniawi, alam para manusia yang perilakunya masih diikat hawa nafsu. Dalam bahasa Sanskerta, Kamandhatu berarti ranah nafsu dan juga dunia nafsu. Pada bagian Kamandhatu candi Borobudur dipahat 160 panil relief Karmawibhangga. Relief ini secara umum menggambarkan sebab akibat atau hukum karma.

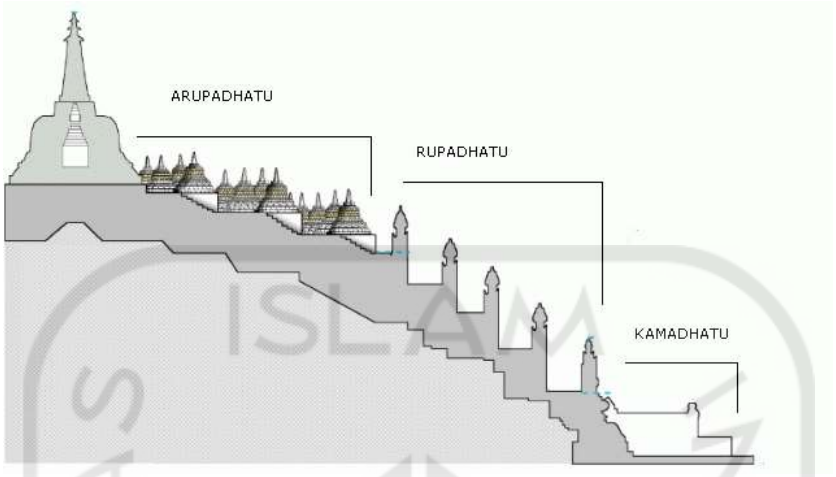
b. Rupadhatu

   Rupadhatu merupakan tingkatan kedua dari susunan candi Borobudur. Letak Rupadhatu berada di atas Kamandhatu dan di bawah Arupadhatu. Rupadhatu sama dengan alam antara dunia rupa, dalam alam ini manusia telah meninggalkan segala urusan keduniawian dan meninggalkan hasrat (hawa nafsu) ataupun kemauan. Pada bagian Rupadhatu terdapat 1.300 panil dengan beragam relief seperti Jataka, Avadana, Lalitavistara, dan juga Gandawyuha.

c. Aruphadatu

   Arupadhatu merupakan tingkat paling atas dari candi Borobudur dan menjadi perlambang dari alam yang sudah terbebas dari hawa nafsu, masalah duniawi dan juga

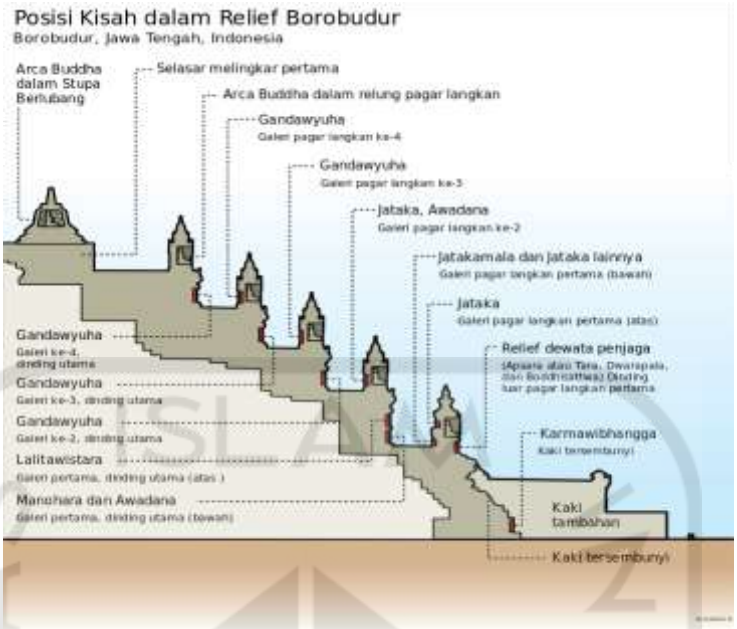
tidak terikat pada karma. Arupadhatu disebut juga alamnya para dewa dan perlambang kesucian Buddha dimana kebahagiaan sejati berada.



Gambar 2. 1 Kamadhatu, Rupadhatu, Arupadhatu

Sumber: http://www.donisetyawan.com/tingkatan-pada-candi-borobudur/

Relief pada candi Borobudur sebagian besar terletak di empat Lorong pada tingkat Ruphadatu, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.2. Lorong merupakan jalan kecil/lajur lalu lintas, jalan setapak, jalan perlintasan sempit atau jalan kecil di dalam bangunan yang seringkali dipakai oleh pejalan kaki. Pada bagian sisi lorong terdapat bidang datar pada dinding dan tembok atau disebut pagar langkan. Bidang datar tersebut dibatasi oleh bingkai tempat dipahatkan relief yang disebut panil. Panil tersebut ditempatkan secara berurutan pada satu sisi lorong.



Gambar 2. 2 Letak Relief Candi Borobudur

Sumber : www.google.com

2.1.3. Relief Candi Borobudur

Relief adalah pahatan yang menampilkan perbedaan bentuk dan gambar dari permukaan rata (pada sebuah bidang datar) di sekitarnya. Relief pada Candi Borobudur berisikan ajaran-ajaran keagamaan, ajaran kebajikan yang selayaknya dapat ditiru dan dilaksanakan oleh manusia di dunia (Suhartono, 2010). Relief memiliki dua jenis, yaitu relief sebagai hiasan dan relief sebagai cerita. Relief sebagai hiasan yaitu gambar yang hanya sebagai hiasan untuk pengisi bidang dan tidak memiliki arti atau makna tertentu. Relief sebagai hiasan ditunjukkan pada Gambar 2.3.

Gambar 2. 3 Relief Sebagai Hiasan

Sumber: www.google.com

Sedangkan relief sebagai cerita yaitu relief yang menggambarkan cerita-cerita dari suatu teks dan naskah. Relief sebagai cerita pada setiap panil yang diukir memiliki sebuah cerita yang berasal dari zaman dibuatnya relief tersebut, biasanya sebagai jejak sejarah atau nasehat untuk generasi selanjutnya. Seperti ditunjukkan pada Gambar 2.2, candi Borobudur memiliki relief diantaranya:

a) Relief Jataka dan Awadana

Relief Jataka dan Awadana merupakan relief dengan panil terbanyak di candi Borobudur. Relief ini terletak pada lorong I dan lorong II. Pada lorong I terdapat 500 panil di pagar langkan bagian bawah dan 120 panil di pagar langkan bagian atas. Seratus panil lanjutan Jataka-Awadana terletak di pagar langkan pada lorong II, sehingga total relief Jataka-Awadana adalah 720 panil. Relief ini menceritakan kehidupan Buddha di masa lalu sebelum dilahirkan sebagai seorang manusia yang bernama Siddharta Ghautama. Jataka adalah cerita tentang sang Boddhisattva yang mengalamai kelahiran berulang kali dalam berbagai wujudnya untuk membantu manusia mencapai jalan Kebuddhaan. Dalam kisah-kisah itu sang Boddhisattva baik sebagai manusia maupun hewan selalu mencontohkan kebenaran dan ajaran tentang Dharma. Sedangkan Awadana adalah kisah kepahlawanan. Awadana mirip dengan cerita Jataka, namun tokoh utamanya bukanlah Buddha, melainkan tokoh lain atau hewan biasa yang bukan jelmaan Boddhisattva.

b) Relief Karmawibangga

Relief Karmawibangga terdiri dari 160 panil yang dipahatkan pada kaki candi Borobudur yang sekarang sudah ditutup dengan penambahan kaki pada candi Borobudur. Relief Karmawibangga memuat cerita tentang hukum karma atau hukum sebab akibat, yaitu menceritakan tentang perbuatan tercela manusia dan juga hukuman yang akan diperolehnya. Selain itu, relief Karmawibangga juga menceritakan perbuatan baik manusia dan pahala yang akan diterimanya.

c) Relief Lalitavistara

Lalitavistara adalah cerita relief dengan jumlah panil paling sedikit diantara yang lainnya, yaitu terdiri dari 120 panil yang dipahatkan pada dinding utama lorong I bagian atas. Relief Lalitavistara menceritakan perjalan Buddha yang bereinkarnasi menjadi manusia bernama Siddharta Ghautama hingga menjadi seorang Buddha kembali, namun bukan riwayat lengkap hanya potongan-potongan cerita yang dapat dipelajari. Relief ini

menceritakan lahirnya Buddha dari surga Tusita dan berakhir dengan wejangan pertama di Taman Rusa dekat kota Banaras.

d) Relief Gandavyuha dan Bhadraceri

Relief Gandavyuha dan Bhadraceri memiliki 460 panil yang dipahatkan pada dinding utama lorong II dan III, pagar langkan III dan IV sedangkan Bhadraceri dipahat di dinding utama lorong IV. Relief Gandawyuha dan Bhadraceri menceritakan tentang pria bernama Sudhana yang berkelana tanpa mengenal lelah dalam usahanya untuk mencari pengetahuan tertinggi mengenai kebenaran sejati. Penggambarannya dalam 460 panil didasarkan pada kitab suci Budha Mahayana yang berjudul Gandawyuha dengan bagian penutupnya berdasarkan kitab lainnya yaitu Bhadraceri.

2.2 Relief Lalitavistara

Lalitavistara merupakan sebuah kumpulan narasi tentang perjalanan kehidupan Buddha dari lahir sampai kembali menjadi Buddha yang menitis menjadi seorang manusia bernama Sidharta Gautama. Panil-panil berisi narasi Lalitavistara ini terdapat 120 panil yang ukuran rata-rata setiap panil memiliki panjang 2,41-2,43 m dan lebar sekitar 0,71-0,72 m. Panil tersebut ditempatkan secara berurutan pada satu sisi lorong, yaitu lorong pertama pada candi Borobudur.

Sebagaimana ciri penggambaran relief masa klasik tua, maka figur-figur pada relief Lalitavistara dipahatkan dalam bentuk relief tinggi (*haut* relief/*high* relief) yaitu jenis relief dengan ukiran yang lebih menonjol keluar dengan penampil kedalaman dimensi lebih dari 50 persen. Relief ini hampir menampilkan seni patung yang utuh yang menempel pada dasar permukaan dinding (Munandar, 2003).

Berdasarkan data arkeologis yang sudah dikemukakan oleh para ahli, cerita pada relief Lalitavistara bermula dan berakhir pada bagian timur candi Borobudur. Ketika pengunjung ingin menyusuri cerita Laliltavistara secara berurutan maka pengunjung harus berjalan searah jarum jam (*pradaksina*) menyursuri lorong tingkat satu bermula dari tangga naik yang berada pada sisi timur candi Borobudur.

Pada penelitian kali ini ada 10 panil relief Lalitavistara yang akan ditambahkan pada aplikasi ini. Panil tersebut adalah panil 8, panil 13, panil 24, panil 50, panil 56, panil 57, panil 58, panil 59, panil 92, panil 103. Pemilihan panil relief Lalitavistara merupakan saran dari bapak Bambang Kasatriyanto S.I.Kom selaku *educator* yang ada pada Balai Konservasi

Borobudur. Berikut adalah cerita setiap panil yang diperoleh dari bapak Bambang Kasatriyanto S.I.Kom.

2.2.1 Panil 8

Panil 8 seperti ditunjukkan pada Gambar 2.4 bercerita tentang Ratu Maya menemui suaminya, Raja Suddhodana, di pendapa untuk memohon izin menjalani delapan ikrar hari perayaan atau Upavastha dan menyepi dari istana Dhartarastra. Ratu Maya bermaksud menjalani hidup suci dan melaksanakan kebajikan. Raja Suddhodana dengan penuh sukacita mengabulkan permohonan istrinya tersebut. Di luar pendapa ada abdi dalem Raja Suddhodana yang terdiri atas pemusik, pujangga, prajurit penjaga, dan gadis penari.

Gambar 2. 4 Panil 8 Relief Lalitavistara

2.2.2 Panil 13

Panil 13 seperti ditunjukkan pada Gambar 2. 5 bercerita tentang Ratu Maya berbaring di ranjang dengan diiringi oleh dayang-dayangnya yang salah satu diantara mereka memijat kaki dan mengipasi sang ratu. Di sebelah kirinya, sang Bodhisattwa dalam wujud gajah putih dengan dinaungi payung akan memasuki rahimnya. Pada panil ini terlihat Ratu Maya dijaga oleh lima belas prajurit yang membawa pedang maupun kujang. Salah seorang prajurit digambarkan membawa pedang dengan cara dikempit.

Gambar 2. 5 Panil 13 Relief Lalitavistara

2.2.3 Panil 24

Panil 24 seperti ditunjukkan pada Gambar 2. 6 bercerita tentang Ratu Maya duduk di atas singgasana sedang menyembuhkan orang sakit. Para perempuan yang menatap sang ratu sembuh dari penyakit yang dideritanya. Terlihat perempuan yang bersujud pada Ratu Maya karena penyakitnya sembuh.

Gambar 2. 6 Panil 24 Relief Lalitavistara

2.2.4 Panil 50

Panil 50 seperti ditunjukkan pada Gambar 2. 7 bercerita tentang Dandapani duduk di hadapan Raja Suddhodana dan merestui bahwa putrinya yang bernama Yasodhara akan dinikahkan denga Pangeran Siddhartha. Yasodhara memberikan hormatnya kepada raja dengan sikap tangan anjali mudra.

Gambar 2. 7 Panil 50 Relief Lalitavistara

2.2.5 Panil 56

Panil 56 seperti ditunjukkan pada Gambar 2. 8 bercerita saat Pangeran Siddharta melewati gerbang timur kota, para dewa menciptakan wujud seorang tua renta dan pangeran bertanya kepada kusirnya apakah semua orang akan mengalami hal semacam itu. Kusir pangeran menjawab bahwa semua orang akan menjadi tua, mendengar jawaban itu pangeran menjadi sadar mengenai kebenaran adanya usia tua. Pada panil ini keberadaan orang tua digambarkan pada sisi paling kiri, orang tua itu memegang tongkat dan dibantu oleh anak kecil agar dapat berjalan. Sepasang kuda terlihat menarik kuda pangeran dan dirinya tampak berpaling dari orang tua. Hal tersebut mengisyaratkan pangeran dengan gagasannya akan kembali ke istana.

Gambar 2. 8 Panil 56 Relief Lalitavistara

2.2.6 Panil 57

Panil 57 seperti ditunjukkan pada Gambar 2. 9 bercerita saat Pangeran Siddharta untuk kedua kalinya memohon izin pergi ke kota dan kuda pun disiapkan. Pada perjalanan ini, pangeran pergi melalui pintu sebelah selatan dan melihat orang sakit yang sangat kurus, hanya tersisa tulang dibalut kulit saja. Pangeran Siddharta bertanya kepada kusirnya dan medapatkan jawaban bahwa semua makhluk akan sakit. Mendengar jawaban itu, pangeran mengetahui adanya kebenaran bahwa seseorang pasti akan jatuh sakit.

Gambar 2. 9 Panil 57 Relief Lalitavistara

2.2.7 Panil 58

Panil 58 seperti ditunjukkan pada Gambar 2. 10 bercerita saat Pangeran Siddharta dalam kunjungan ketiganya pergi melewati gerbang barat dan melihat seseorang yang terbaring mati di atas tumpukan kayu pembakaran mayat. Pangeran bertanya kepada kusirnya dan mendapatkan jawaban bahwa semua makhluk akan mati. Mengetahui hal itu, pangeran menyadari kebenaran bahwa semua makhluk akan mati.

Gambar 2. 10 Panil 58 Relief Lalitavistara

2.2.8 Panil 59

Panil 59 seperti ditunjukkan pada Gambar 2. 11 bercerita saat Pangeran Siddharta dalam kunjungan keempatnya pergi melewati gerbang utara dan melihat seorang pertapa. Pertapa itu sebenarnya tidak lain adalah seorang dewa yang sedang menyamar. Pangeran berbicara dengan kusirnya atas hal itu dan si kusir menjelaskan adanya kehidupan suci yang terdiri dari sifat pengendalian diri dan pencarian kebenaran.

Gambar 2. 11 Panil 59 Cerita Relief Lalitavistara

2.2.9 Panil 92

Panil 92 seperti ditunjukkan pada Gambar 2. 12 bercerita tentang para dewa di bawah sejumlah pohon suci Kalpataru (dalam riwayat terdapat 80.000 pohon) sedang mempersiapkan upacara sajian dan pemujaan, terlihat pedupaan yang mengeluarkan asap di bawah pohon-pohon. Pohon Kalpataru hanya tumbuh di dunia dewa-dewa, salah satunya akan menjelma

menjadi pohon Boddhi yang menjadi tempat meditasi Sakyamuni (Sang Buddha) di Boddhi Gaya.

Gambar 2. 12 Panil 92 Relief Lalitavistara

2.2.10 Panil 103

Panil 103 seperti ditunjukkan pada Gambar 2. 13 bercerita saat suatu hari ketika Sang Buddha masih duduk di bawah pohon Boddhi, lewatlah rombongan pedagang yang dipimpin oleh Trapussa dan Bhallika. Rombongan tersebut terkejut ketika menyaksikan Buddha yang duduk dengan penuh ketenangan dan keagungan, lalu tanpa disadari mereka berhenti dan perlahan-lahan mendekati Sang Buddha untuk menghormatinya.

Gambar 2. 13 Panil 103 Relief Lalitavistara

2.3 Blender

Blender merupakan sebuah aplikasi pengolahan animasi 3D yang dibuat oleh perusahaan dari Belanda yaitu NeoGeo. Blender merupakan salah satu aplikasi pengolah animasi 3D

opensource sehingga untuk menggunakannya tidak dikenakan biaya saat instalasi ataupun royalti dari karya yang dibuat oleh para penggunanya.

Selain *opensource*, aplikasi Blender juga memiliki kelebihan lainya yaitu memilki *game engine* di dalamnya sehingga memudahkan bagi pengguna yang ingin membuat *game* tanpa harus memiliki atau menginstal *game engine* lagi. Gambar 2. 14 adalah tampilam awal ketika membuka aplikasi Blender.

Gambar 2. 14 Halaman Muka Aplikasi Blender

2.4 *Augmented Reality*

Augmented reality (AR) adalah salah satu teknologi yang masih baru di bidang multimedia. *Augmented Reality* didefiniskan sebagai teknologi yang dapat menggabungkan dunia nyata dengan dunia maya, bersifat interaktif menurut waktu nyata (*real time*), serta berbentuk animasi 3D (Azuma, 1997).

Dengan teknologi *Augmented Reality*, lingkungan nyata di sekitar akan dapat berinteraksi dalam bentuk digital. Informasi tentang objek dan lingkungan sekitar dapat ditambahkan ke dalam sistem *Augmented Reality* yang kemudian akan ditampilkan pada layar dunia nyata secara *real-time* seolah-olah informasi tersebut nyata. *Augmented Reality* memiliki banyak potensi di dalam industri dan penelitian akademi (Candra, 2011).

Dalam membangun sebuah aplikasi *Augmented Reality* dibutuhkan beberapa komponen penting yang harus disediakan dalam merancang dan mengembangkan aplikasi *Augmented Reality* (Rizky, 2012), yaitu:

1. *Augmented Reality Marker Based Tracking*

Augmented Reality Marker Based Tracking adalah *Augmented Reality* yang menggunakan *marker* atau objek dua dimensi yang memiliki sebuah pola yang nantinya dapat dibaca oleh aplikasi melalui media *webcam* ataupun kamera. Kemudian setelah *marker* terbaca, aplikasi akan melakukan verifikasi data dan menampilkan animasi sesuai dengan *marker* yang terbaca. *Marker* sendiri merupakan sebuah penanda yang berisi kumpulan titik-titik yang menjadi acuan untuk memudahkan dalam proses komputasi dari pengukuran parameter-parameter yang dibutuhkan dalam pengolahan

2. *Augmented Reality Markerless*

Berbeda dengan *Marker Based Tracking* yang menggunakan *marker* sebagai penanda, *markerless* menggunakan pengenalan pola pada objek sebagai pengganti *marker*. Pada pelacakan *markerless* dilakukan dengan menghitung posisi antara kamera dan dunia nyata tanpa referensi apapun, hanya menggunakan titik-titik fitur alami (*edge, corner,* garis, atau model 3D). Teknologi *Markerless Augmented Reality* yang dikembangkan dalam perangkat Android diharapkan dapat membuat implementasi *Augmented Reality* jauh lebih efisien, praktis, menarik dan bisa digunakan dimanapun, kapanpun, dan oleh siapapun tanpa perlu mencetak *marker*.

3. Komputer/Laptop

Komputer berfungsi sebagai perangkat yang digunakan untuk mengendalikan proses proses yang nantinya akan dilakukan pada sebuah aplikasi.

4. Vuforia

Vuforia merupakan *library* yang digunakan sebagai pendukung adanya *Augmented reality* pada Android. *Vuforia* menganalisa gambar dengan menggunakan pendeteksi *marker* dan menghasilkan informasi 3D dari *marker* yang sudah dideteksi via API. *Programmer* juga dapat menggunakannya untuk membangun objek 3D virtual pada kamera. *Vuforia* ini disediakan oleh *Qualcom* untuk membantu *developer* dalam membangun aplikasi-aplikasi AR di *mobile phones* (iOS dan Android).

2.5 *Unity* 3D

Unity merupakan *game engine* yang dikembangkan oleh *Unity Technologies* dan pertama kali diluncurkan pada tahun 2005. *Unity* 3D adalah sebuah bentuk teknologi terbaru yang meringankan dan memudahkan *game developer* dalam membuat *game*. Selain untuk membuat

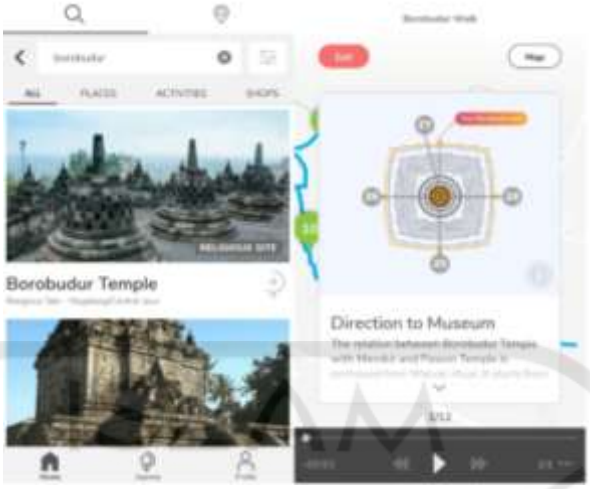
game, *Unity* 3D juga dapat digunakan untuk membuat konten yang interaktif lainya seperti, visual arsitektur dan *real-time* 3D animasi (Yulianto, 2012).

Unity tidak hanya didesain untuk membuat sebuah *game* yang hanya dapat digunakan pada *personal compute*r namun juga dapat digunakan oleh berbagai *platform* seperti Android, *iOS* dan masih banyak lainnya, membuatnya banyak disebut oleh penggunanya sebagai *game engine multiplatform.* Gambar 2. 15 merupakan halaman kerja yang ada pada Unity 3D.

Gambar 2. 15 Halaman Kerja *Unity*

2.6 Aplikasi Sejenis

Dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa acuan/referensi yang digunakan dalam pengembangan sistem ini yaitu aplikasi Cultural Place dan aplikasi animasi 3D cerita relief Jataka. Aplikasi Cultural Place adalah sebuah aplikasi yang meberikan informasi berupa audio dan *direction* tentang tempat wisata diseluruh dunia. Dimana pada Candi Borobudur sendiri menjelaskan tentang denah setiap lantai yang ada pada candi Borobudur. Aplikasi ini dibuat oleh *Oroundo International* yang berasal dari Austria dan dikelola langsung oleh pihak candi Borobudur. Selanjutnya aplikasi animasi 3D cerita relief Jataka adalah sebuah aplikasi yang digunakan untuk memberikan informasi kepada pengunjung Borobudur dengan cara memindai panil relief Jataka. Dimana aplikasi animasi 3D cerita relief Jataka akan memberikan informasi mengenai cerita relief Jataka dalam bentuk animasi 3D dan audio sebagai narasi sesuai dengan panil Jataka yang pengguna pindai. Gambar 2. 16 merupakan tampilan informasi candi Borobudur pada aplikasi Cultural Place dan Gambar 2. 17 merupakan halaman pemilihan cerita pada aplikasi animasi 3D cerita relief Jataka



Gambar 2. 16 Aplikasi Cultural Place

Gambar 2. 17 Aplikasi Animasi 3D Cerita Relief Jataka

Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan Aplikasi Sejenis

No	Peneliti	Audio	AR	Pendenahan 3D	Animasi 3D	Direction
1	Cultural Places	V	-	-	-	V
2	Aplikasi animasi 3D cerita relief Jataka	V	V	-	V	-
3	Aplikasi animasi 3D cerita relief Lalitavistara	V	V	V	V	-

Dari Tabel 2. 1 aplikasi Cultural Places hanya terdapat audio sebagai media informasi yang menerangkan denah lantai candi Borobudur serta *direction* yang menunjukan arah dari mereka berada untuk menuju Borobudur sedangkan pada aplikasi animasi 3D cerita relief Jataka, informasi menggunakan teknologi *Augmented Reality* serta menggunakan audio dan animasi 3D dalam menyampaikan informasi. Namun pada aplikasi animasi 3D cerita relief Jataka, hanya dapat memberikan informasi panil relief jataka dan masih belum terdapatnya informasi mengenai cerita Lalitavistara serta pendenahan relief dan kosmologi pada candi Borobudur.