



p-ISSN : 2613-9227
e-ISSN : 2614-4689

**Knowledge Management untuk Meningkatkan
Kompetensi dan Memperkuat Inovasi Perpustakaan**

Bandarlampung, 5-7 November 2018



DINAS PERPUSTAKAAN DAN
KEARSIPAN PROVINSI LAMPUNG





**Knowledge Management untuk Meningkatkan
Kompetensi dan Memperkuat Inovasi Perpustakaan**

Kerjasama



**UPT Perpustakaan
Universitas Lampung**

Jl. S. Brojonegoro No. 1 Gedungmeneng, Rajabasa Bandar
Lampung

<http://sniper.library.unila.ac.id> ; sniperunila@gmail.com ;
library@kpa.unila.ac.id

DAFTAR ISI

JUDUL	Halaman
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
1. Analisis Kematangan Karir Pustakawan Studi Kasus pada Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI) di Daerah Istimewa Yogyakarta Sungadi	1
2. Analisis Pelayanan Perpanjangan Masa Peminjaman Berbasis Online di Perpustakaan Fakultas Teknik UNTIRTA Noviar Dwi Sukmawati	17
3. Ancaman Penggunaan “Gadget” pada Anak-Anak di Kota Serang terhadap Perpustakaan Suhardmian	23
4. Efektivitas Pemanfaatan Aplikasi Mobile ‘UB Library’ di Perpustakaan Universitas Brawijaya Bambang Septiawan, Pitoyo Widhi Atmoko, Suprihatin	29
5. Eklporasi Media Sosial Perpustakaan untuk Diseminasi Karya Ilmiah Perguruan Tinggi Riana Mardina	39
6. Evaluasi Pemanfaatan <i>E-Journal</i> di Perpustakaan Universitas Lampung Anita Ekarini, Teti Novianti, Ery Elyasari	51
7. Hubungan Kualitas Sumber Daya Manusia, dan Disiplin Kerja terhadap Kinerja Pustakawan pada Bagian Pelayanan di UPT. Perpustakaan Universitas Islam Negeri Radin Intan Lampung Tahun 2017/2018 Sugiyanta	57
8. Literasi Digital Upaya Mendapatkan Informasi Lebih Bermakna : Sekilas di Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Surakarta Cahyana Kumbul Widada, Ari Fatmawati Aisyah	63
9. Menciptakan Budaya Standar pada Mahasiswa Univeritas Jember Melalui Layanan SNI Corner Khusnun Nadhifah	75
10. Menggali Identitas Profesional Pustakawan dalam Mendukung Literasi Informasi Maniso Mustar	85
11. Model 3 Dimensi Gedung Sebagai Basis untuk Membantu Navigasi Pengunjung Perpustakaan Ginangjar, Mardiana, Meizano Ardhi Muhammad, Wahyu Eko Sulistiono	93
12. Model Kegiatan Literasi Informasi Perpustakaan Perguruan Tinggi Munawaroh	101
13. Optimalisasi Layanan Digital Berbasis Android untuk Memperkuat Inovasi dan Kreativitas Perpustakaan IAIN Curup Rhoni Rodin	109
14. Pemanfaatan Google Classroom pada Pelatihan Online Literasi Informasi untuk Meningkatkan Produksi Pengetahuan Mahasiswa di Perpustakaan Universitas Brawijaya Kurniasih Yuni Pratiwi, Prayoga Rizki Wikandani, Pitoyo Widhi Atmoko	123
15. Pengaruh Kemampuan Literasi Informasi dan Kognitif terhadap Kompetensi Pustakawan Anton Risparyanto	131
16. Pengaruh <i>Liaison Librarian</i> terhadap Kepuasan Pemustaka pada Ruang Baca Fakultas : Studi Kasus pada Universitas Brawijaya Widia Permana, Maria Desi Swista Dewi, Munip Ashari	141

17. Pengaruh Pengembangan Karir terhadap Kinerja Perpustakaan Melalui Kepuasan Kerja Pustakawan pada Perpustakaan Perguruan Tinggi di Sumatera Utara Eva Rabita, Zaslina Zainuddin, Laila Hadri Nasution	153
18. Perpustakaan Sebagai Partner Informasi Generasi Millenial Yolan Priatna	163
19. Persepsi Pustakawan dan Pemustaka dalam Pemanfaatan Aplikasi Game Kahoot pada Orientasi Perpustakaan Universitas Lampung Nurhidayah, Katrin Setio Devi, Novi Efriza	169
20. Strategi Pustakawan Perpustakaan Perguruan Tinggi dalam Membangun Literasi Informasi Bencana Ratih Halimatus Sa'diyyah, Tri Krisniati	177
21. Strategis Pengembangan Layanan Literatur Melalui <i>Catalog Book</i> : Study Peningkatan Aksesibilitas Kekayaan Itektual Perguruan Tinggi Agama Islam Berbasis Elektronik Rohai Inah Indrakasih	185
22. Tingkat Kepuasan Pengguna terhadap Mutu Layanan Perpustakaan Politeknik Negeri Lampung Nawawi	195
23. Transformasi Perpustakaan Universitas Lampung Melalui Penerapan Teknologi Informasi pada Layanan Katalog Online dan Layanan Peminjaman / Pengembalian Mandiri (<i>Self Check/Out/In</i>) Rd. Erni Fitriani	203
24. <i>UX Requirement Gathering</i> untuk Aplikasi Kioska Survei Kepuasan Pengunjung Perpustakaan Restu Pratiwi, Meizano Ardhi Muhammad, Mardiana	215

MODEL 3 DIMENSI GEDUNG SEBAGAI BASIS UNTUK MEMBANTU NAVIGASI PENGUNJUNG PERPUSTAKAAN

Ginanjar^{1*}, Mardiana², Meizano Ardhi Muhammad³, Wahyu Eko Sulistiono⁴
^{1,2,3,4}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Lampung

*ginanjar1018@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan sistem navigasi pengunjung UPT Perpustakaan Unila. Paparan pada makalah ini mengenai aplikasi pemodelan 3 dimensi (3D) sebagai pathfinding yang menemukan rute lokasi yang dituju pengunjung. Dengan bantuan tampilan model 3D tersebut, pengunjung mendapatkan informasi yang mengarahkan secara langsung kelokasi atau ruangan yang ingin dituju. Model 3D digambarkan dalam bentuk desain layout ruang pada tiga lantai gedung UPT Perpustakaan Unila dan karakter pengunjung. Ketika menggunakan aplikasi, pengunjung hanya memberikan inputan berupa posisi atau lokasi yang ingin dituju, kemudian karakter pada model akan tampil menelusuri desain layout dan menunjukkan jalur alternatif mana yang dapat di tempuh oleh pengunjung. Penggambaran desain layout ruang dan karakter pengunjung menggunakan game engine Unity 3D. Desain karakter menggunakan NPC (non Player Control) yang akan mencari titik tujuannya secara acak dan akan mengulangi proses ini setelah sampai dititik tujuan, hingga selesai seluruh rute tempuh. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode User Experience (UX). Hasil penelitian berupa aplikasi pemodelan 3D yang berhasil dibangun dan dapat dijalankan menggunakan perangkat laptop maupun smartphone. Dari hasil pengujian, aplikasi dapat menunjukkan arah ruangan dengan beberapa alternatif rute, dan berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna yaitu desain layout 3D ruang yang sesuai aslinya dengan posisi karakter pengunjung yang tepat.

Kata kunci : Model 3D , Perpustakaan , Unity, User Experience (UX)

PENDAHULUAN

Perpustakaan Universitas Lampung adalah sebuah Unit Pelaksanaan Teknis, yang bertujuan untuk mengembangkan koleksi, mengolah dan merawat bahan pustaka, memberikan layanan, untuk memenuhi kebutuhan pemustaka dan memiliki nilai pendidikan pada Universitas Lampung. Perpustakaan Universitas Lampung memiliki fasilitas seperti gedung yang luas nya 5000 m² yang terdiri dari tiga lantai dan memiliki 14 ruangan, lantai satu terdapat ruang layanan sirkulasi, ruang layanan KKI (Koleksi Karya Ilmiah), ruang pengadaan, ruang pengolahan, dan ruang perawatan, lantai dua terdapat ruang layanan referensi, majalah dan jurnal, ruang layanan koleksi cadangan, dan ruang kepala perpustakaan, lantai tiga terdapat ruang layanan internet, ruang teater, ruang seminar, ruang rapat, dan ruang mushola. Sehingga, perlunya sistem navigasi untuk membantu pengunjung mengetahui ruangan yang dituju, pengunjung juga dapat mengetahui lokasi dimana dia berada sistem harus dapat memberikan gambaran gedung dan letak ruangan di perpustakaan.

Pada saat ini pengembangan *visual* 3 dimensi dengan menggunakan *game engine* adalah suatu ide untuk menggabungkan berbagai data multimedia kedalam satu *platform*. Sistem *game engine* secara khusus menyediakan alat navigasi yang digambarkan dalam bentuk 3 dimensi. Sistem ini dapat membuat pemodelan dari sebuah gedung maupun lingkungan dalam bentuk 3 dimensi. Pada *game engine* sistem navigasi yang telah diberi model atau arena disebut *pathfinding*, *Pathfinding* ialah proses perpindahan beberapa objek ke posisi lain tanpa terhalang sesuatu. Metode ini tidak hanya digunakan dalam permainan *game* saja, tetapi dapat digunakan dibidang lain, seperti geografis, sistem

informasi, maupun penunjuk arah. Sistem *pathfinding* atau navigasi dapat diterapkan pada UPT Perpustakaan Universitas Lampung. Pada saat ini, pengunjung yang kebingungan dalam menemukan lokasi yang dituju hanya bisa bertanya pada pustakawan, sehingga hal tersebut kurang efektif jika pengunjung berada pada posisi dimana tidak ada tempat untuk bertanya. Pemodelan 3 dimensi ini dapat memudahkan pengunjung karena pemodelan disesuaikan dengan keadaan sebenarnya dari sebuah gedung yang dijadikan model, baik itu jarak dan letak ruangan sehingga pengunjung tidak kesulitan untuk menggunakan sistem navigasi di UPT Perpustakaan Universitas Lampung.

TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Unity

Unity 3D merupakan *game engine* atau *software* pengolah gambar, grafik, suara, *input*, dan lain-lain yang ditujukan untuk membuat suatu *game*. Kelebihan dari *game engine* ini adalah bisa membuat *game* berbasis 3D maupun 2D, dan mudah digunakan. *Unity* mampu di *publish* menjadi *Standalone* (.exe), berbasis web, *Android*, *iOS Iphone*, *XBOX*, dan *PS3*. Walau bisa di *publish* ke berbagai *platform*, *Unity* perlu lisensi untuk dapat di *publish* ke *platform* tertentu. Tetapi *Unity* menyediakan bagi pengguna secara gratis dalam penggunaannya dan bisa di *publish* dalam bentuk *Standalone* (.exe) dan web. Untuk saat ini *Unity* sedang dikembangkan berbasis AR (*Augment Reality*).



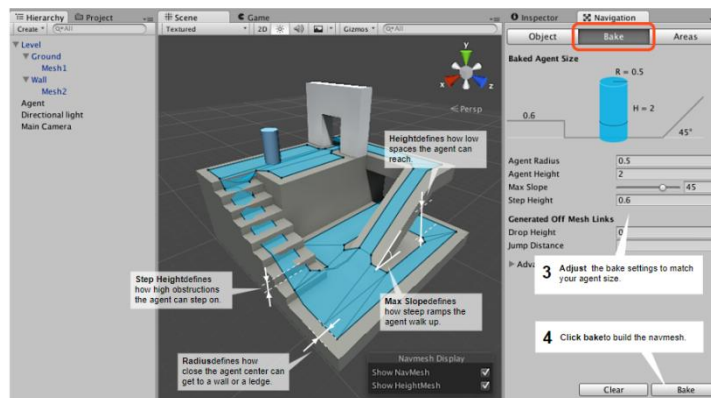
Gambar 1. Pemodelan karakter pada *unity*

1.2 Pathfinding

Pathfinding merupakan sebuah proses mencari jalan yang dapat dilalui untuk pergi dari satu titik ke titik yang lain. *Pathfinding* dapat digunakan apabila terdapat rintangan yang menyebabkan pergerakan lurus, sehingga diperlukan keputusan untuk memilih jalur tercepat yang dapat dilalui tanpa menabrak rintangan. *Pathfinding* banyak dibutuhkan dalam pembuatan *game*. Seperti pembuatan karakter yang dapat digerakan, pembuatan *pathfinding* diperlukan agar karakter tersebut dapat berjalan dengan 'normal' layaknya seperti karakter yang digerakkan oleh pemain.

1.3 Navigation mesh

Navigation mesh adalah salah satu fitur yang ada pada *unity* yang digunakan agar *pathfinding* dapat berjalan pada sebuah arena, *navmesh* yaitu fitur untuk melakukan pencarian jalan tercepat secara otomatis, fitur ini sebagai pengganti dari metode algoritma A*. Contoh *navmesh* terlihat pada gambar berikut:



Gambar 2 navmesh pada unity 3D.

Pada gambar 2 terdapat desain gedung yang dibuat sebagai arena *navmesh* arena yang memiliki corak biru adalah jalur yang bisa dilalui oleh karakter, karakter dalam gambar tersebut berbentuk tabung, dan akan bergerak sesuai perintah. Karakter tidak akan berjalan pada arena yang tidak ada warna biru nya sehingga karakter berjalan jika ada jalur berwarna biru saja.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini ialah menggunakan metode *User Experience* (UX). Berikut adalah tahapan pada metode ini terdapat 4 tahap:

1. *Requirement gathering*

Pada tahap ini dibutuhkan lebih banyak data dan informasi mengenai data pengguna yang akan di buat. Informasi dan data dapat berupa permasalahan yang dihadapi oleh pengguna secara nyata sehingga dapat menciptakan solusi untuk permasalahan tersebut dengan sebuah sistem.

2. *Alternative design*

Pada tahapan ini ialah proses membuat sebuah sketsa desain yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan sistem.

3. *Prototyping*

Pada tahap ini merupakan tahap yang lebih lanjut dari tahap sebelumnya pada tahap ini sketsa sudah dapat ditampilkan secara detail dan juga mengenai fungsinya.

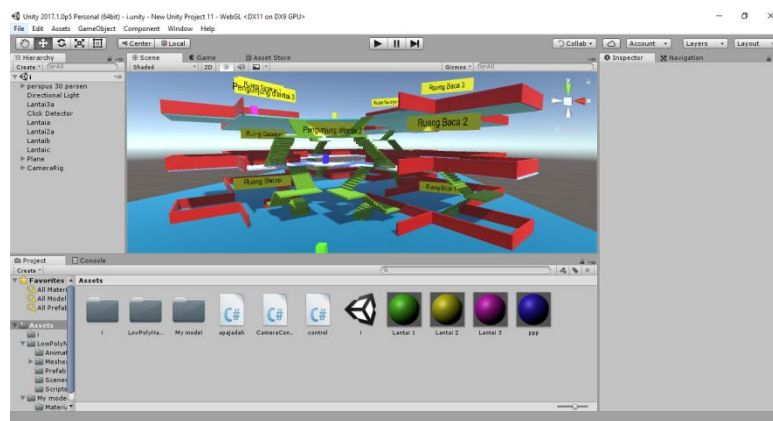
4. *Evaluation*

Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem apakah sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

2.1 Perancangan dan Implementasi

Pada perancangan menggunakan Unity 3D, *game engine* ini digunakan untuk membuat desain dari gedung UPT perpustakaan Universitas Lampung dan membuat *pathfinding* yang akan menemukan lokasi yang dituju. Berikut adalah rancangan sistem menggunakan Unity 3D:

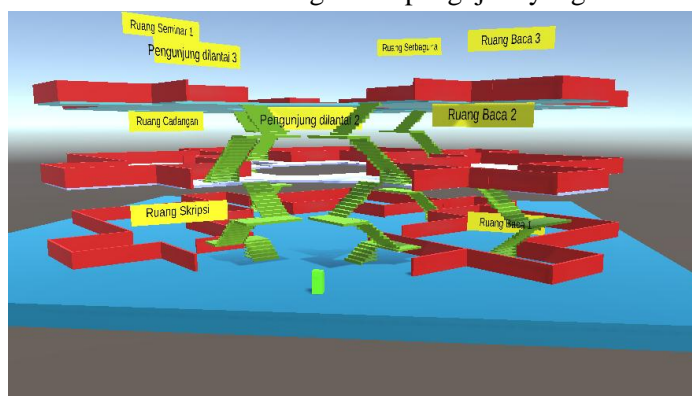


Gambar 3 Desain pada Unity 3D

Desain disesuaikan dengan bangunan pada UPT perpustakaan Universitas Lampung. Perancangan juga menggunakan NPC (*non Player Control*) yang akan mencari titik tujuannya secara acak dan akan mengulangi proses ini setelah sampai dititik tujuan. Pada pemodelan sistem menggunakan lima karakter *NPC Unity 3D*, NPC diletakan berdasarkan letak posisi pengunjung di UPT Perpustakaan Universitas Lampung, pada desain pengunjung digambarkan dalam bentuk kubus, pengunjung di posisikan pada lima tempat yang berbeda.

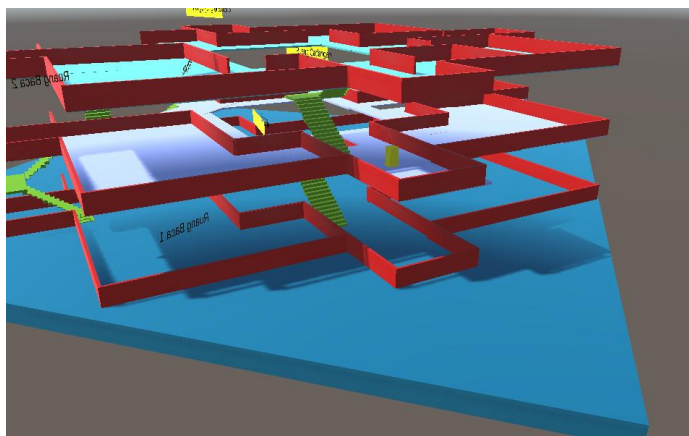
2.2 Pengujian

Pengujian pada penelitian ini dilakukan menggunakan laptop maupun *smartphone* pengujian dilakukan dengan menguji rute tempuh berdasarkan letak keberadaan atau letak posisi pengunjung, kemudian dengan masukan berupa tempat tujuan maka karakter pengunjung akan menuju sesuai masukan yang diberikan. Berikut adalah contoh gambar pengujian yang dilakukan:



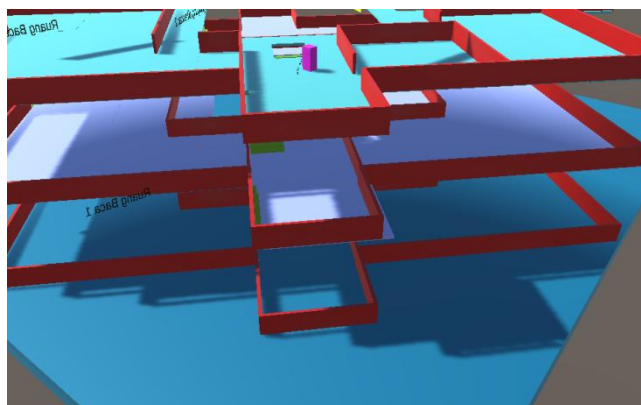
Gambar 4 Letak posisi NPC dilantai satu

Pada gambar 4 karakter diposisikan dilantai satu didepan pintu masuk, posisi pengunjung diletakan sesuai dengan kondisi pengunjung dalam menemukan lokasi kemudian pengunjung akan memasuki lokasi yang dia tuju. Sehingga, karakter akan menuju kelokasi yang dituju.



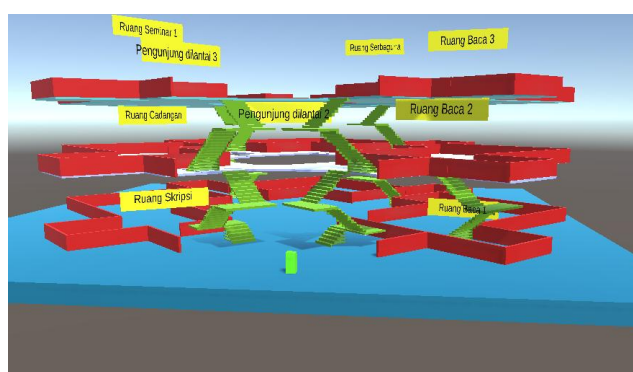
Gambar 5 Letak NPC dilantai dua pada tangga belakang

Pada gambar 5 karakter pengunjung di posisikan di lantai belakang dilantai dua, posisi pengunjung diletakan sesuai dengan kondisi pengunjung dalam menemukan lokasi.



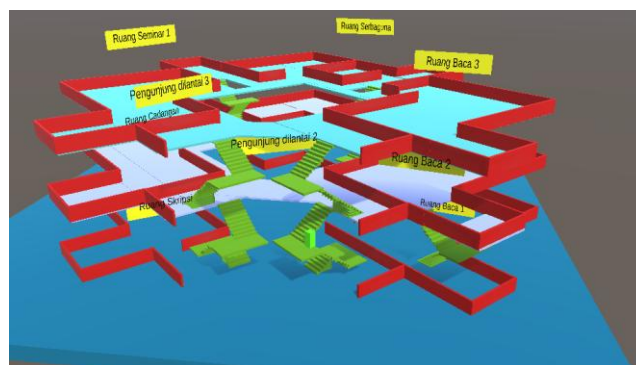
Gambar 6 Letak posisi NPC dilantai tiga pada tangga belakang

Pada gambar 6 karakter pengunjung di posisikan dilantai tiga pada tangga belakang, posisi ini jika pengunjung berada dilantai tiga dan ingin kelantai yang dituju.



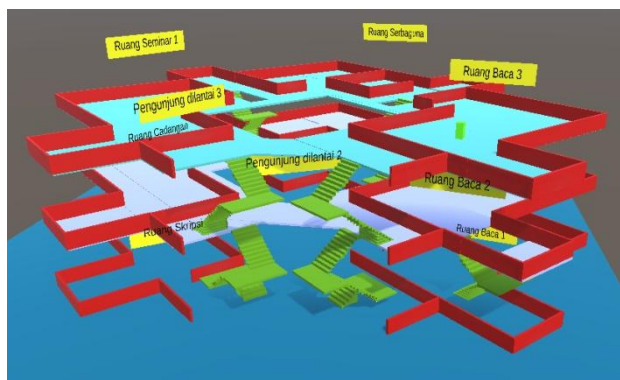
Gambar 7 posisi pengunjung perpustakaan dilantai satu

Pada gambar 7 menggambarkan posisi pengunjung dilantai satu dan akan menuju ke ruang baca tiga dilantai tiga jarang yang paling dekat untuk menuju ruang tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 8 arah jalan yang diambi NPC

Pada gambar 8 menggambarkan jalan yang tercepat untuk keruang baca tiga melalui tangga sebelah kanan dari lantai tiga. Berikut adalah gambar dari NPC berada dilantai tiga dengan melalui tangga sebelah kanan.



Gambar 9 posisi pengunjung sudah diruang baca tiga

Pada gambar 9 NPC atau pengunjung sudah berada diruang baca tiga, jarak tercepat dari posisi pengunjung yaitu melalui tangga sebelah kanan dan langsung ke ruang baca tiga. Dari pengujian yang dilakukan terhadap sistem, navigasi pada UPT Perpustakaan Universitas Lampung sistem dapat dijalankan menggunakan perangkat laptop maupun *smartphone*. Sistem ini sangat dibutuhkan bagi pengunjung Perpustakaan Universitas Lampung, desain yang dibuat menggunakan *game engine Unity* dapat mengimplementasikan kebutuhan pengguna, seperti gambaran desain 3D gedung yang sesuai dengan gedung aslinya, dan gambaran posisi pengunjung, dari hasil pengujian sistem dapat berfungsi dengan baik.

KESIMPULAN

Dari pengujian yang telah dilakukan sistem dapat dijalankan menggunakan perangkat laptop maupun *smartphone*, sistem dapat menunjukan lokasi yang dituju oleh pengunjung, sistem sangat dibutuhkan bagi pengunjung Perpustakaan Universitas Lampung, desain yang dibuat menggunakan *game engine Unity* dapat mengimplementasikan kebutuhan pengguna, seperti gambaran desain 3D gedung yang sesuai dengan gedung aslinya, dan gambaran posisi pengunjung, dari hasil pengujian sistem dapat berfungsi dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Meizano A.M. Djausal. Editor, Edisi, 2015, Buku Panduan Perpustakaan, Bandar Lampung: UPT Perpustakaan Universitas Lampung.

Ahardiansyah Kartika, Dijkstra's Algorithm Application on the PacMan Game, Makalah IF2091 Struktur Diskrit Program Studi Teknik Informatika STEI ITB Bandung, 2010-2011.

Xiao Cui and Hao Shi, An Overview of Pathfinding in Navigation Mesh, IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security, 48 VOL.12 No.12, 2012.

Unity Documenttation, Diakses pada 22:10, 29 Oktober 2018, <https://unity3d.com/>

A. Granberg, "Get Started with the A* Pathfinding Project", Diakses pada 22:11, 29 Oktober 2018, <https://arongranberg.com/astar/docs/getstarted.php>

Unity, "NavMesh", Diakses pada 22:20, 29 Oktober 2018, <https://docs.unity3d.com/ScriptReference/AI.NavMesh.html>

Unity, "Building a NavMesh", Diakses pada 29 Oktober 2018, <https://docs.unity3d.com/Manual/nav-BuildingNavMesh.html>

Jhon Wiley dan Sons, "JudulA simple lifecycle model for interaction design", *Interaction Desaign*,.. United States of America:Library of Congress Cataloging in Publication, 2002, Bab 6, Sub.Bab 6.4.1.