

**PERANCANGAN 3D DESAIN INTERIOR RUMAH MODERN MINIMALIS
MENGUNAKAN SOFTWARE BLENDER DENGAN METODE MDLC**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Informatika



disusun oleh

AMINSYAH ALHAQ

17.11.1203

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

YOGYAKARTA

2024

**PERANCANGAN 3D DESAIN INTERIOR RUMAH MODERN MINIMALIS
MENGUNAKAN SOFTWARE BLENDER DENGAN METODE MDLC**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

AMINSYAH ALHAQ

17.11.1203

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

YOGYAKARTA

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN 3D DESAIN INTERIOR RUMAH MODERN MINIMALIS MENGGUNAKAN SOFTWARE BLENDER DENGAN METODE MDLC

yang disusun dan diajukan oleh

Aminsyah Alhaq

17.11.1203

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 24, Maret 2023

Dosen Pembimbing,

Ibnu Hadi Purwanto, M.Kom
NIK. 190302390

**HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI**

**PERANCANGAN 3D DESAIN INTERIOR RUMAH MODERN
MINIMALIS MENGGUNAKAN SOFTWARE BLENDER DENGAN
METODE MDLC**

yang disusun dan diajukan oleh

Aminsyah Alhaq

17.11.1203

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24, Maret 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bavu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216



Ibnu Hadi Purwanto, M.Kom
NIK. 190302390



Ika Asti Astuti, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302391



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 24, Maret 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Aminsya Alhaq

NIM : 17.11.1203

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Perancangan 3D Desain Interior Rumah Modern Minimalis Menggunakan Software Blender Dengan Metode MDLC

Dosen Pembimbing : Ibnu Hadi Purwanto, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, Jumat, 24 Maret 2023

Yang Menyatakan,



Aminsya Alhaq

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala puji syukur kepada Allah SWT dan atas dukungan dan do'a dari orang tecinta, akhirnya Skripsi ini dapat di selesaikan dengan baik. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya ucapkan rasa syukur dan terima kasih kepada :

1. Ayahanda Husaini, ibunda Latifah Hanum dan saudara kandung, yang memberikan kasih sayang, selalu mendoakan, selalu memberikan semangat, dan support untuk penulis.
2. Bapak Ibnu Hadi Purwanto, M.Kom sebagai dosen pembimbing yang memberikan arahan dan saran dalam penyusunan skripsi ini
3. Kepada pemilik rumah Bapak Chandra Dhinata yang bersedia dijadikan sebagai objek observasi
4. Sahabat, kekasih, dan teman-teman yang juga selalu memberi semangat serta membantu untuk mempermudah pengerjaan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Perancangan 3D Desain Interior Rumah Modern Minimalis Menggunakan Software Blender Dengan Metode MDLC.

Skripsi ini saya buat guna menyelesaikan studi jenjang Strata Satu (S1) pada program studi Informatika fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program strata satu dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer. Dengan selesainya skripsi ini, maka pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta
2. Ayahanda Husaini, ibunda Latifah Hanum dan saudara kandung, yang memberikan kasih sayang, selalu mendoakan, selalu memberikan semangat, dan support untuk penulis.
3. Bapak Ibnu Hadi Purwanto, M.Kom sebagai dosen pembimbing yang memberikan arahan dan saran dalam penyusunan skripsi ini
4. Kepada pemilik rumah Bapak Chandra Dhinata yang bersedia dijadikan sebagai objek observasi
5. Sahabat, kekasih, dan teman-teman yang juga selalu memberi semangat serta membantu untuk mempermudah pengerjaan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat terbuka untuk kritik dan saran yang membangun guna meningkatkan kualitas karya tulis dimasa yang akan datang. Akhir kata semoga skripsi ini bias bermanfaat untuk semua pihak.

Yogyakarta, 13 Januari 2024

Penulis

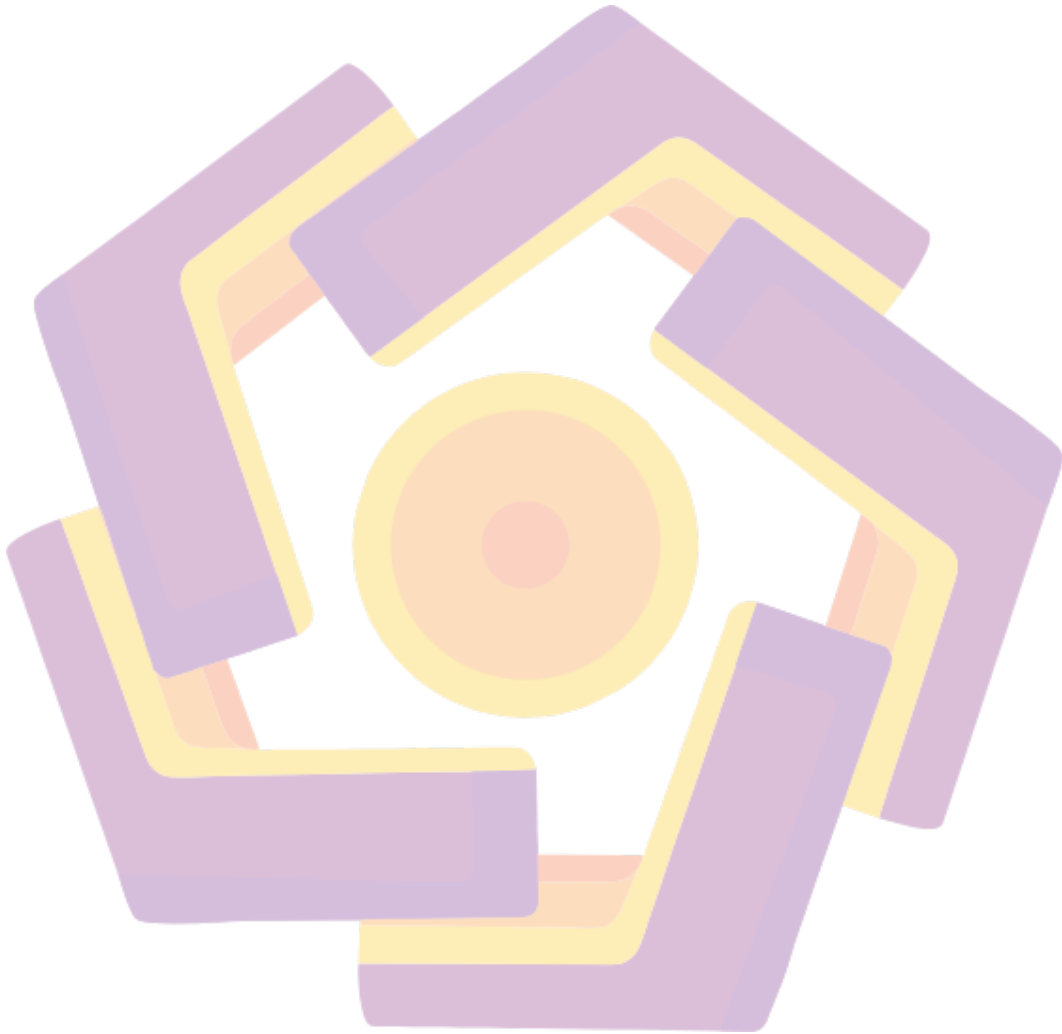
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
INTISARI	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Studi Literatur	5
2.2 Keaslian Penelitian.....	6
2.3 Dasar Teori.....	7
2.3.1 Pengertian Desain Interior.....	7
2.3.2 Elemen-Elementer Desain Interior.....	8
2.3.3 Menata Rumah dengan Estetika	9
2.3.4 Ruang dan Estetika	9
2.3.5 Perencanaan Desain Interior	10
2.3.6 Sejarah Blender 3D.....	12
2.3.7 Pengertian Blender 3D.....	13
2.3.8 Sejarah Lumion.....	13
2.3.9 Pengertian Lumion.....	14
2.3.10 Metode MDLC.....	14

BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Alat dan Bahan Penelitian	17
3.1.1 Alat Penelitian.....	17
3.1.2 Bahan Penelitian	17
3.2 Analisis Kebutuhan Sistem	18
3.3 Pengumpulan Data	19
3.3.1 Observasi	19
3.3.2 Studi Literatur	27
3.4 Perancangan	27
3.4.1 Kerangka Penelitian.....	27
3.4.2 Diagram Rancangan 3D Desain Interior Blender 3D Metode MDLC	28
3.4.3 Sketsa Desain 2D	29
3.4.4 Storyboard.....	36
BAB IV IMPLEMENTASI DAN HASIL PEMBAHASAN	39
4.1 Tahap Produksi.....	39
4.1.1 Modeling 3D	39
4.1.2 Implementasi Gambar Visualisasi 3D	47
4.2 Tahap Pasca Produksi	50
4.2.1 Render Akhir.....	50
4.2.2 Video Editing.....	56
4.2.3 Pengujian (Testing).....	61
4.5 Perbandingan Software Render	62
4.5.1 Pengujian Tingkat Kesusahan.....	63
4.5.2 Pengujian Hasil Render	63
BAB V PENUTUP	69
5.1 Kesimpulan	69
5.2 Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	71

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian	6
Tabel 3. 1 Spesifikasi Perangkat Keras	17
Tabel 3. 2 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	17
Tabel 4.1. Pengujian Kecepatan	62
Tabel 4.2. Pengujian Ukuran	62



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Rumah Tampak Depan	19
Gambar 3. 2 Pintu Masuk dari Tampak Luar	20
Gambar 3. 3 Carport	20
Gambar 3. 4 Halaman Depan Rumah	21
Gambar 3. 5 Pintu Masuk dari Tampak Dalam	21
Gambar 3. 6 Dapur.....	22
Gambar 3. 7 Kamar Mandi Tamu dari Tampak Luar	22
Gambar 3. 8 Kamar Mandi Tamu dari Tampak Dalam.....	23
Gambar 3. 9 Halaman Samping Rumah	23
Gambar 3. 10 Tempat Cuci Piring	24
Gambar 3. 11 Kamar Tidur Utama	24
Gambar 3. 12 Kamar Mandi di Kamar Tidur Utama.....	25
Gambar 3. 13 Wastafel Di kamar Mandi Utama	25
Gambar 3. 14 Kamar Tidur Anak	26
Gambar 3. 15 Denah Rumah Bapak Chandra Dhinata	26
Gambar 3. 16 Kerangka Penelitian	28
Gambar 3. 17 Flowchart Perancangan Desain Interior 3D.....	29
Gambar 3. 18 Sketsa 2D Rumah Tampak Perspektif	29
Gambar 3. 19 Sketsa 2D Rumah Tampak Perspektif	30
Gambar 3. 20 Sketsa 2D Rumah Tampak Samping	30
Gambar 3. 21 Sketsa 2D Rumah Menampilkan Jendela Atas Pintu.....	31
Gambar 3. 22 Sketsa 2D Rumah Tampak Depan	31
Gambar 3. 23 Sketsa 2D Rumah Tampak Taman Depan Rumah	32
Gambar 3. 24 Sketsa 2D Rumah Tampak Halaman Samping Rumah	32
Gambar 3. 25 Sketsa 2D Rumah Tampak Pintu Depan.....	33
Gambar 3. 26 Sketsa 2D Rumah Setelah Masuk dari Pintu Depan	33
Gambar 3. 27 Sketsa 2D Ruang Tamu	34
Gambar 3. 28 Sketsa 2D Ruang Dapur	34
Gambar 3. 29 Sketsa 2D Kamar Mandi	35
Gambar 3. 30 Sketsa 2D Kamar Tidur	35
Gambar 3. 31 Menampilkan Bagian Samping dan Depan Rumah	36
Gambar 3. 32 Menampilkan Pintu Depan dan Halaman Rumah.....	36

Gambar 3. 33 Menampilkan Ruang Tamu.....	36
Gambar 3. 34 Menampilkan Ruang Tamu dan Dapur.....	36
Gambar 3. 35 Menampilkan Peralatan Dapur dan Kamar Mandi Tamu	37
Gambar 3. 36 Menampilkan Isian Kamar Mandi	37
Gambar 3. 37 Menampilkan Kamar Tidur Utama.....	37
Gambar 3. 38 Menampilkan Kamar Mandi Utama	37
Gambar 3. 39 Menampilkan Pintu Masuk Kamar Tidur Anak.....	38
Gambar 3. 40 Menampilkan Kamar Tidur Anak.....	38
Gambar 3. 41 Menampilkan Kamar Mandi Anak	38
Gambar 4. 1 Menambahkan Gambar Referensi ke Blender	39
Gambar 4. 2 Tampilan Denah di Blender	39
Gambar 4. 3 Object Plane untuk Membuat Dinding	40
Gambar 4. 4 Tools Extrude.....	40
Gambar 4. 5 Tampilan Dinding dari Tampak Atas	41
Gambar 4. 6 Tampilan Dinding Rumah.....	41
Gambar 4. 7 Object Cube	42
Gambar 4. 8 Tampilan Pintu Menggunakan Object Cube.....	42
Gambar 4. 9 Tampilan Jendela Menggunakan Object Cube	42
Gambar 4. 10 Tampilan Tempat Tidur Menggunakan Object Cube	43
Gambar 4. 11 Menu Append.....	43
Gambar 4. 12 Import File Menggunakan Menu Append.....	44
Gambar 4. 13 Tampilan Download Menu Pada Website BlenderKit.....	44
Gambar 4. 14 Menu Preferences.....	44
Gambar 4. 15 Tampilan Menu Preferences Untuk Menginstall Add-ons	45
Gambar 4. 16 Menginstall Add-Ons.....	45
Gambar 4. 17 Tampilan Add-ons BlenderKit di Halaman Awal Blender.....	46
Gambar 4. 18 Menu Search pada Add-ons BlenderKit	46
Gambar 4. 19 Create New Project	47
Gambar 4. 20 Memilih Environment.....	47
Gambar 4. 21 Import 3D Model	48
Gambar 4. 22 Tampilan Menu Material	48
Gambar 4. 23 Memilih Object	49

Gambar 4. 24 Menu Material.....	49
Gambar 4. 25 Memilih Material	49
Gambar 4. 26 Menyimpan Perubahan	50
Gambar 4. 27 Melakukan Render Video	50
Gambar 4. 28 Tampilan Menu Record	50
Gambar 4. 29 Menambah Keyframe.....	51
Gambar 4. 30 Ease in Linear untuk Memperhalus Video.....	51
Gambar 4. 31 Menyimpan Clip	51
Gambar 4. 32 Memilih Style Render	52
Gambar 4. 33 Style Render Lumion	52
Gambar 4. 34 Custom Style Render	52
Gambar 4. 35 Tampilan Pilihan Effect	53
Gambar 4. 36 Sky and Clouds	53
Gambar 4. 37 Sharpen	54
Gambar 4. 38 Exposure	54
Gambar 4. 39 Shadow.....	54
Gambar 4. 40 Reflection.....	55
Gambar 4. 41 Depth of Field	55
Gambar 4. 42 Two Point Perspective	55
Gambar 4. 43 Sun	56
Gambar 4. 44 Tampilan Awal Capcut Desktop.....	56
Gambar 4. 45 Import File	57
Gambar 4. 46 Pilih File yang Ingin di Import.....	57
Gambar 4. 47 Menambah Audio.....	58
Gambar 4. 48 Menambahkan Audio ke Timeline.....	58
Gambar 4. 49 Menambahkan Text	59
Gambar 4. 50 Animation Text.....	59
Gambar 4. 51 Tampilan Video Pada Timeline	60
Gambar 4. 52 Export Video	60
Gambar 4. 53 Tampilan Setting Export Video	61

INTISARI

Peningkatan ekonomi di Indonesia telah mendorong permintaan jasa perumahan, terutama dalam bidang desain interior yang semakin berkembang. Kenaikan permintaan ini dipicu oleh tren properti yang semakin kompak dan terbatasnya lahan, sehingga tata letak yang lebih efisien menjadi sangat penting. Secara tidak langsung, hal ini secara drastis mengubah “selera” desain arsitektur dan interior. Dimensi ruang dan manusia berkaitan erat dengan desain ruang interior. Desain interior minimalis merupakan pendekatan desain yang mengurangi dekorasi dalam ruangan. Tujuan konsep desain ini adalah untuk mengurangi elemen yang tidak perlu secara objektif dan fokus pada kejelasan, efisiensi, dan kesederhanaan.

Teknologi informasi kini semakin maju perkembangannya, teknologi telah membuatnya lebih sederhana, lebih efektif, dan lebih efisien untuk melakukan hampir semua aktivitas manusia. Kreativitas manusia mampu menjangkaunya dengan menampilkan visualisasi desain interior dalam wujud 3D (tiga dimensi). Blender 3D adalah software desain grafis 3D yang mampu dioperasikan pada Windows, Mac, dan Linux.

Proses penggunaan aplikasi Blender dapat dipercepat dengan menerapkan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*). Metode MDLC dikembangkan dalam enam tahap: konsep, desain, pengumpulan material, pembuatan, pengujian, dan distribusi. Pada Blender 3D menawarkan berbagai fitur, termasuk *modeling*, *sculpting*, *rigging*, *rendering*, *motion tracking*, membuat animasi dan simulasi. Blender 3D mempunyai 2 mesin render yaitu *eeve* dan *cycle*, untuk hasil yang *realistic* bisa menggunakan render *cycle*. Namun, hasil *rendering* menggunakan aplikasi Blender untuk menampilkan detail yang diinginkan cukup susah dilakukan oleh pemula. Dalam memvisualisasikan model bangunan yang telah dirancang, aplikasi *rendering* seperti Lumion dapat digunakan untuk mencapai tingkat detail yang tinggi dan penggunaan yang mudah. Oleh karena itu, penelitian ini akan melakukan analisis perbandingan antara render *Cycle* dan Lumion. Peneliti akan membandingkan kecepatan render, ukuran hasil render, tingkat kesulitan pemakaian, dan hasil render antara render *Cycle* dan Lumion.

Kata kunci: 3D, MDLC, Render, Perancangan

ABSTRACT

The economic upturn in Indonesia has driven the demand for housing services, especially in the growing field of interior design. This increase in demand is triggered by the trend of increasingly compact properties and limited land, making a more efficient layout crucial. Indirectly, this has drastically changed the "taste" of architecture and interior design. Space and human dimensions are closely related to interior space design. Minimalist interior design is a design approach that reduces indoor decoration. The goal of this design concept is to objectively reduce unnecessary elements and focus on clarity, efficiency and simplicity.

Information technology is now increasingly advanced in its development, technology has made it simpler, more effective, and more efficient to carry out almost all human activities. Human creativity is able to reach it by displaying interior design visualization in 3D (three-dimensional) form. Blender 3D is a 3D graphic design software that can be operated on Windows, Mac, and Linux.

The process of using the Blender application can be accelerated by applying the MDLC (Multimedia Development Life Cycle) method. The MDLC method is developed in six stages: concept, design, material collection, creation, testing, and distribution. Blender 3D offers a variety of features, including modeling, sculpting, rigging, rendering, motion tracking, animation and simulation. Blender 3D has 2 rendering engines, namely eeve and cycle, for realistic results you can use render cycle. However, the results of rendering using the Blender application to display the desired details are quite difficult for beginners. In visualizing the building model that has been designed, rendering applications such as Lumion can be used to achieve a high level of detail and easy use. Therefore, this research will conduct a comparative analysis between Cycle rendering and Lumion. Researchers will compare the rendering speed, rendering result size, difficulty of use, and rendering results between Cycle and Lumion renders.

Keywords: 3D, MDLC, Render, Design