

JUDUL TA

Laporan Tugas Akhir

Disusun sebagai syarat kelulusan tingkat sarjana

Oleh

Muhammad Garebaldhie ER Rahman

NIM: 13520029



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TEKNIK ELEKTRO & INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG**

Juli 2024

JUDUL TA

Laporan Tugas Akhir

Oleh

Muhammad Garebaldhie ER Rahman

NIM: 13520029

Program Studi Teknik Informatika

Sekolah Teknik Elektro dan Informatika

Institut Teknologi Bandung

Telah disetujui dan disahkan sebagai Laporan Tugas Akhir
di Bandung, pada tanggal 7 Juli 2024

Pembimbing,

Dr. techn. Muhammad Zuhri Catur Candra, S.T, M.T.

NIP. 19770921 201012 1 002

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Pengerjaan dan penulisan Laporan Tugas Akhir ini dilakukan tanpa menggunakan bantuan yang tidak dibenarkan.
2. Segala bentuk kutipan dan acuan terhadap tulisan orang lain yang digunakan di dalam penyusunan laporan tugas akhir ini telah dituliskan dengan baik dan benar.
3. Laporan Tugas Akhir ini belum pernah diajukan pada program pendidikan di perguruan tinggi mana pun.

Jika terbukti melanggar hal-hal di atas, saya bersedia dikenakan sanksi sesuai dengan Peraturan Akademik dan Kemahasiswaan Institut Teknologi Bandung bagian Penegakan Norma Akademik dan Kemahasiswaan khususnya Pasal 2.1 dan Pasal 2.2.

Bandung, 7 Juli 2024

Muhammad Garebaldie ER Rahman
NIM 13520029

ABSTRAK

JUDUL TA

Oleh:

Muhammad Garebaldhie ER Rahman
NIM: 13520029

Lorem ipsum dolor sit amet . Operator grafis dan tipografi mengetahui hal ini dengan baik, pada kenyataannya semua profesi yang berhubungan dengan alam semesta komunikasi memiliki hubungan yang stabil dengan kata-kata ini, tetapi apa itu? Lorem ipsum adalah teks dummy tanpa arti. Ini adalah urutan kata Latin yang, sebagaimana posisinya, tidak membentuk kalimat dengan pengertian yang utuh, tetapi memberikan kehidupan pada teks uji yang berguna untuk mengisi ruang-ruang yang selanjutnya akan ditempati dari teks ad hoc yang disusun oleh para profesional komunikasi.

Ini tentu saja yang paling terkenal teks placeholder bahkan jika ada versi berbeda yang dapat dibedakan dari urutan pengulangan kata-kata Latin. Lorem ipsum berisi tipografi yang lebih banyak digunakan, sebuah aspek yang memungkinkan Anda untuk memiliki gambaran umum tentang rendering teks dalam hal pilihan font dan d ukuran font. Jika mengacu pada Lorem ipsum, ekspresi yang digunakan berbeda, yaitu fill text , fiktif text , blind text atau placeholder text : singkatnya, artinya juga bisa nol, tetapi kegunaannya sangat jelas untuk bertahan selama berabad-abad dan menolak versi ironis dan modern yang datang dengan kedatangan web.

Kata kunci: Lorem, Ipsum, Lorem Ipsum

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatnya, laporan tugas akhir yang berjudul "Judul TA" dapat diselesaikan dalam rangka memenuhi syarat kelulusan tingkat sarjana. Perlu diakui pengerjaan tugas akhir ini didukung oleh banyak pihak. Khususnya, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr.techn. Muhammad Zuhri Catur Candra, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing atas segala bentuk dukungan yang telah diberikan dan kesabarannya dalam membimbing penulis serta memberikan saran dalam pengerjaan tugas akhir.
2. Bapak Yudistira Dwi Wardhana Asnar, S.T, Ph.D dan Dr. Agung Dewandaru, S.T., M.Sc., selaku dosen penguji atas segala masukan dan kritik yang telah diberikan terhadap tugas akhir penulis.
3. Dicky Prima Satya, S.T, M.T., Bapak Adi Mulyanto, S.T, M.T., Robithoh Annur, S.T., M.Eng., Ph.D., dan Tricya Esterina Widagdo, ST., M.Sc. selaku dosen koordinator tim tugas akhir atas usahanya mengingatkan mahasiswa program studi Teknik Informatika untuk mengerjakan tugas akhirnya.
4. Seluruh dosen program studi Teknik Informatika ITB yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat berharga bagi penulis.
5. Ibu Rini Liani dan Bapak Edhie Hikmat selaku kedua orangtua penulis atas dukungan yang diberikan
6. Rumah Amal Salman ITB serta tim Beasiswa Perintis yang telah membantu penulis sehingga penulis dapat menempuh pendidikan di Institut Teknologi Bandung dengan mudah.
7. Teman-teman INIT 2020 yang telah menemani, memberikan inspirasi, serta

dukungan moral kepada penulis dalam menempuh kuliah pada program studi Teknik Informatika.

8. Teman-teman penulis khususnya anggota dari grup "temenin ngerjain TA", "Koordinasi penonton sempro", "Para Ajudan Pecinta Sedekah", "Kos Aufa Enjoyer", "kaliMANTAN", serta "karimun" yang telah memberikan kenangan berharga, motivasi, hiburan, serta bantuan untuk segala situasi.
9. Sahabat Penulis khususnya Erik dan Rachel yang telah pantang menyerah berjuang bersama dalam berkompetisi CTF.
10. Sahabat terdekat penulis khususnya Marcho, Aira, Gagas, Rio, Dhika, Kinan, Anca, Dipa, Ubai, Azka, Sarah, Dea, Fay, Epi, Aufa, Syahrul, Rifqi dan Malik yang telah menemani perjuangan dari TPB hingga saat ini, menjadi *emotional support* di segala situasi, membantu penulis dalam proses pengejaan tugas akhir, serta membuat hari - hari menjadi lebih berwarna.
11. Seluruh pihak lain yang tidak bisa disebutkan disini yang telah membantu dalam proses pengerjaan tugas akhir.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dalam pengerjaan tugas akhir ini. Penulis juga ingin menyampaikan mohon maaf apabila terdapat kesalahan maupun kekurangan dalam laporan tugas akhir ini. Penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan riset-riset kedepannya.

Bandung, 7 Juli 2024

Muhammad Garebaldhie ER Rahman

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	1
I.3 Tujuan	2
I.4 Batasan Masalah	2
I.5 Metodologi	2
I.6 Jadwal Pelaksanaan Tugas Akhir	2
BAB II STUDI LITERATUR	3
II.1 Contoh Subbab	3
II.1.1 Contoh Subsubbab	4
II.2 Menyisipkan Persamaan	5
II.2.1 Contoh Bikin Equation	6
II.2.2 Bikin Matrix	6
BAB III ANALISIS PERSOALAN DAN RANCANGAN SOLUSI	7
III.1 Analisis	7
III.2 Rancangan	7
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	9
IV.1 Lingkungan.....	9
IV.2 Implementasi	9
IV.3 Pengujian	10
BAB V PENUTUP.....	11
V.1 Kesimpulan.....	11
V.2 Saran.....	11
DAFTAR PUSTAKA	12

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Contoh gambar pengujian

13

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1.	Contoh gambar.....	4
Gambar A.1.	Contoh gambar	13

DAFTAR TABEL

Tabel II.1. Tabel random	5
--------------------------------	---

BAB I

PENDAHULUAN

Bab Pendahuluan secara umum yang dijadikan landasan kerja dan arah kerja penulis tugas akhir, berfungsi mengantar pembaca untuk membaca laporan tugas akhir secara keseluruhan.

I.1 Latar Belakang

Latar Belakang berisi dasar pemikiran, kebutuhan atau alasan yang menjadi ide dari topik tugas akhir. Tujuan utamanya adalah untuk memberikan informasi secukupnya kepada pembaca agar memahami topik yang akan dibahas. Saat menuliskan bagian ini, posisikan anda sebagai pembaca – apakah anda tertarik untuk terus membaca?

I.2 Rumusan Masalah

Rumusan Masalah berisi masalah utama yang dibahas dalam tugas akhir. Rumusan masalah yang baik memiliki struktur sebagai berikut:

1. Penjelasan ringkas tentang kondisi/situasi yang ada sekarang terkait dengan topik utama yang dibahas Tugas Akhir.
2. Pokok persoalan dari kondisi/situasi yang ada, dapat dilihat dari kelemahan atau kekurangannya. **Bagian ini merupakan inti dari rumusan masalah.**
3. Elaborasi lebih lanjut yang menekankan pentingnya untuk menyelesaikan pokok persoalan tersebut.
4. Usulan singkat terkait dengan solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan persoalan.

Penting untuk diperhatikan bahwa persoalan yang dideskripsikan pada subbab ini akan dipertanggungjawabkan di bab Evaluasi apakah terselesaikan atau tidak.

I.3 Tujuan

Tuliskan tujuan utama dan/atau tujuan detil yang akan dicapai dalam pelaksanaan tugas akhir. Fokuskan pada hasil akhir yang ingin diperoleh setelah tugas akhir diselesaikan, terkait dengan penyelesaian persoalan pada rumusan masalah. Penting untuk diperhatikan bahwa tujuan yang dideskripsikan pada subbab ini akan dipertanggungjawabkan di akhir pelaksanaan tugas akhir apakah tercapai atau tidak.

I.4 Batasan Masalah

Tuliskan batasan-batasan yang diambil dalam pelaksanaan tugas akhir. Batasan ini dapat dihindari (tidak perlu ada) jika topik/judul tugas akhir dibuat cukup spesifik.

I.5 Metodologi

Tuliskan semua tahapan yang akan dilalui selama pelaksanaan tugas akhir. Tahapan ini spesifik untuk menyelesaikan persoalan tugas akhir. Tahapan studi literatur tidak perlu dituliskan karena ini adalah pekerjaan yang harus Anda lakukan selama proses pelaksanaan tugas akhir.

I.6 Jadwal Pelaksanaan Tugas Akhir

Tuliskan rencana kegiatan dan jadwal (dirinci sampai per minggu) mulai dari awal pelaksanaan Tugas Akhir I s.d. sidang tugas akhir berikut milestones dan deliverables yang harus diberikan. Jadwal ini dapat dibantu dengan membuat sebuah tabel timeline.

BAB II

STUDI LITERATUR

Bab Studi Literatur digunakan untuk mendeskripsikan kajian literatur yang terkait dengan persoalan tugas akhir. Tujuan studi literatur adalah:

1. menunjukkan kepada pembaca adanya gap seperti pada rumusan masalah yang memang belum terselesaikan,
2. memberikan pemahaman secukupnya kepada pembaca tentang teori atau pekerjaan terkait yang terkait langsung dengan penyelesaian persoalan, serta
3. menyampaikan informasi apa saja yang sudah ditulis/dilaporkan oleh pihak lain (peneliti/Tugas Akhir/Tesis) tentang hasil penelitian/pekerjaan mereka yang sama atau mirip kaitannya dengan persoalan tugas akhir.

Kita juga dapat memisah beberapa bagian latex untuk *readability*. Kita dapat memasukkan file latex lainnya dengan menggunakan fitur input. Berikut merupakan contoh ketika memasukkan bagian contoh-subbab ke chapter-2

II.1 Contoh Subbab

Perujukan literatur dapat dilakukan dengan menambahkan entri baru di berkas. Tulisan ini merujuk pada (Kresse & Hafner, 1993) atau (CodinGame, 2021) dan (Vogels, 2006)

Sekarang mau ke bab berapa yaaaa.... hmm... ke bab II ahhhhh.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante

lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

II.1.1 Contoh Subsubbab

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.



Gambar II.1: Contoh gambar

II.1.1.1 Subsubsubbab

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

II.1.1.1.1 sub sub sub sub bab

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Tabel II.1: Tabel random

Title1	Title2	Title3	Title4
1647	1.97	0.68	1.90
2301	2.92	1.06	2.75
2969	3.23	1.16	3.78
3791	4.39	1.40	4.14
4625	6.72	1.87	5.59

II.2 Menyisipkan Persamaan

Beberapa contoh menyisipkan persamaan.

II.2.1 Contoh Bikin Equation

text tebal dan ini *miring*, bikin persamaan di baris yang sama, tinggal pake dolar2 $\Psi(\vec{r}_1, \dots, \vec{r}_N)$, sehingga persamaan Schrödinger, terus, persamaan yang dinomeri kayak gini

$$\left[\sum_i^N -\frac{\hbar^2}{2m} \nabla_i^2 + \sum_i^N V(\vec{r}_i) + \sum_{i<j}^N (\vec{r}_i, \vec{r}_j) \right] \Psi = E\Psi \quad (\text{II.1})$$

untuk N -elektron, dengan \hat{H} =Hamiltonian, E =Energi total, \hat{T} =Energi kinetik, \hat{V} =Energi potensial, dan \hat{U} =Interaksi ektron-elektron.

II.2.2 Bikin Matrix

Lalalallala.... bikin matrix sekarang, yang ini dikecilin, pake smaller

$$\Psi(\mathbf{r}_1, \mathbf{r}_2, \dots \mathbf{r}_N) = \frac{1}{\sqrt{N!}} \begin{vmatrix} \phi_1(\mathbf{r}_1) & \phi_2(\mathbf{r}_1) & \cdots & \phi_N(\mathbf{r}_1) \\ \phi_1(\mathbf{r}_2) & \phi_2(\mathbf{r}_2) & \cdots & \phi_N(\mathbf{r}_2) \\ \phi_1(\mathbf{r}_3) & \phi_2(\mathbf{r}_3) & \cdots & \phi_N(\mathbf{r}_3) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \phi_1(\mathbf{r}_N) & \phi_2(\mathbf{r}_N) & \cdots & \phi_N(\mathbf{r}_N) \end{vmatrix} \quad (\text{II.2})$$

BAB III

ANALISIS PERSOALAN DAN RANCANGAN

SOLUSI

Tujuan utama penulisan bab ini adalah untuk menguraikan rencana penyelesaian masalah implementasi dari judul TA

III.1 Analisis

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

III.2 Rancangan

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis

urna dictum turpis accumsan semper.

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini akan menjelaskan proses implementasi dari rancangan solusi yang telah dikaji pada Bab III. Setelah pembahasan terkait implementasi, akan dilanjutkan dengan pemaparan hasil uji terkait implementasi yang telah dibuat.

IV.1 Lingkungan

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

IV.2 Implementasi

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

IV.3 Pengujian

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

V.2 Saran

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

DAFTAR PUSTAKA

- CodinGame. (2021). *CodinGame*. Diakses pada Oktober 22, 2021, dari <https://www.codingame.com>
- Kresse, G., & Hafner, J. (1993). Ab initio molecular dynamics for liquid metals. *Phy. Rev. B*, 47, 558.
- Vogels, W. (2006). Web Services at Amazon.com, xxii–xxii. <https://doi.org/10.1109/SCC.2006.116>

Lampiran A. Contoh gambar pengujian



Gambar A.1: Contoh gambar