

**SIMULASI RANGKA SEPEDA FIXIE DENGAN
MATERIAL ALLOY 6061 MENGGUNAKAN METODE
ELEMEN HINGGA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai usulan pembuatan Tugas Akhir
pada Program Studi Teknik Mesin**



Oleh

DAMARNUR ILALANG ADHITIYA

20416221201032

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BUANA PERJUANGAN KARAWANG
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

SIMULASI RANGKA SEPEDA FIXIE DENGAN MATERIAL ALLOY 6061 MENGGUNAKAN METODE ELEMEN HINGGA

*Simulation Of Fixed-Gear Bicycle Frame With Alloy 6061 Material Using
Finite Element Method*

Tugas Akhir diajukan oleh:

Damarnur Ilalang Adhitiya

20416221201032

Program Studi Teknik Mesin

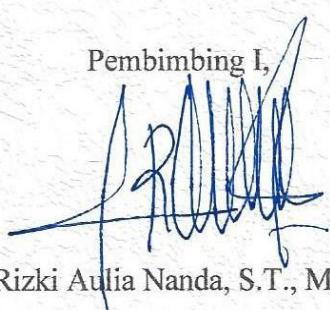
Fakultas Teknik

Universitas Buana Perjuangan Karawang

Karawang, 28 Agustus 2024

Menyetujui:

Pembimbing I,



(Rizki Aulia Nanda, S.T., M.T.)

NIDN: 0426119601

Pembimbing II,



(Agus Supriyanto, S.T., M.T.)

NIDN: 0411089103

LEMBAR PENGESAHAN

SIMULASI RANGKA SEPEDA FIXIE DENGAN MATERIAL ALLOY 6061 MENGGUNAKAN METODE ELEMEN HINGGA

*Simulation Of Fixed-Gear Bicycle Frame With Alloy 6061 Material Using
Finite Element Method*

Damarnur Ilalang Adhitiya

20416221201032

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan untuk memenuhi
Sebagian syarat memperoleh gelar sarjana
pada Program Studi Teknik Mesin
Fakultas Teknik
Universitas Buana Perjuangan Karawang

Karawang, 28 Agustus 2024

Ketua Sidang,



(Rizki Aulia Nanda, S.T., M.T.) (Muhamad Tauqiq Ulhakim, S.Si., M.T.) (Dhea Intan Patya, S.Si., M.T.)
NIDN: 04261119601 NIDN: 0426089502 NIDN: 0413109504

Mengetahui:

Dekan,



(Ir. Ade Suhara, S.T., M.M., IPU.)
NIDN: 0430066901

Koordinator Program Studi,



(Sukarman, S.T., M.T.)
NIDN: 0415097510

LEMBAR PERNYATAAN

Saya Damarnur Ilalang Adhitiya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul Simulasi Rangka Sepeda Fixie Dengan Material Alloy 6061 Menggunakan Metode Finite Elemen dengan seluruh isinya adalah merupakan hasil karya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Sesuai peraturan yang berlaku saya siap menanggung resiko/sanksi yang diberikan jika di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam Tugas Akhir ini atau jika ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya.

Karawang, 28 Agustus 2024
Yang Menyatakan,



Damarnur Ilalang Adhitiya

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Simulasi Rangka Sepeda Fixie Dengan Material Alloy 6061 Menggunakan Metode Finite Elemen”. Laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Strata sat (S-1) di Universitas Buana Perjuangan Karawang.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini, kontribusi dan dukungan dari banyak pihak sangatlah penting. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof.Dr.H, Dedi Mulyadi, S.E., M.M., Rektor Universitas Buana Perjuangan Karawang,
2. Ir. Ade Suhara, S.T., M.M., IPU., Dekan Fakultas Teknik Universitas Buana Perjuangan Karawang,
3. Sukarman, S.T., M.T., Koordinator Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Buana Perjuangan Karawang,
4. Muhamad Taufik Ulhakim S.Si., M.T., Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Buana Perjuangan Karawang,
5. Rizki Aulia Nanda, S.T., M.T., Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan pembuatan Tugas Akhir,
6. Agus Supriyanto, ST., M.T., Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan tata cara menulis karya ilmiah dengan benar,
7. Orang tua yang telah memberikan dukungan yang begitu sangat luar biasa berupa moral, doa, maupun materi selama penggerjaan Tugas Akhir sampai dengan selesai.
8. Teman-teman angkatan 2020 Teknik Mesin Universitas Buana Perjuangan Karawang yang telah membantu selama menyusun Tugas Akhir Ini.

Penyusun menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kekurangan dalam penyampaian dan penulisan karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan. Meskipun demikian, penyusun berharap dengan sungguh-

sungguh bahwa laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pembaca, baik saat ini maupun di masa yang akan datang.

Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat sebagai sumber informasi dan juga sebagai sumber inspirasi bagi para pembaca.

Karawang, 28 Agustus 2024

Penulis,



Damarnur Ilalang Adhitiya