

## Desain Double Rowing Machine untuk Sarana Olahraga di Area Taman Perumahan Subsidi Narami Regency

Dani Mardiyana \*<sup>1</sup>  
Lazuardi Akmal Islami <sup>2</sup>  
Zaid Sulaiman <sup>3</sup>  
Dodi Iwan Sumarno <sup>4</sup>  
Fabrobi Fazlur Ridha <sup>5</sup>  
Odi Akhyarsi <sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Program Studi Teknik Mesin, Universitas Nusa Putra

\*e-mail: [dani.mardiyana@nusaputra.ac.id](mailto:dani.mardiyana@nusaputra.ac.id)<sup>1</sup>

### Abstrak

Perumahan subsidi Narami Regency merupakan kawasan hunian terjangkau yang masih minim fasilitas umum, seperti taman dan sarana olahraga. Ketiadaan fasilitas ini berdampak pada kurangnya aktivitas fisik serta terbatasnya interaksi sosial antarwarga. Padahal, olahraga memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan fisik dan mental masyarakat. Keberadaan taman perumahan yang dilengkapi dengan sarana olahraga dapat menjadi solusi untuk menciptakan ruang aktivitas positif bagi warga. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk merancang dan menyediakan double rowing machine sebagai sarana olahraga di taman Perumahan Narami Regency. Alat ini dirancang untuk memungkinkan dua orang berolahraga secara bersamaan, sehingga meningkatkan interaksi sosial serta antusiasme warga dalam berolahraga. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi identifikasi kebutuhan warga melalui observasi dan diskusi dengan pemangku kepentingan, perancangan desain prototipe berbasis ergonomi menggunakan software CAD, serta pemilihan bahan yang kuat dan ringan agar alat kokoh serta tahan terhadap cuaca luar ruangan. Dengan hadirnya double rowing machine, diharapkan warga termotivasi untuk menjalani gaya hidup sehat, memanfaatkan ruang terbuka secara produktif, serta mempererat hubungan sosial antarwarga.

**Kata kunci:** Double Rowing Machine, Desain, Pengabdian kepada Masyarakat

### Abstract

Narami Regency subsidized housing is an affordable housing area that still lacks public facilities, such as parks and sports facilities. The absence of these facilities has an impact on the lack of physical activity and limited social interaction between residents. In fact, sports have an important role in maintaining the physical and mental health of the community. The existence of a housing park equipped with sports facilities can be a solution to create a positive activity space for residents. This community service aims to design and provide a double rowing machine as a sports facility in the Narami Regency Housing park. This tool is designed to allow two people to exercise simultaneously, thereby increasing social interaction and enthusiasm for residents in exercising. The method of implementing the activity includes identifying the needs of residents through observation and discussion with stakeholders, designing an ergonomic prototype design using CAD software, and selecting strong and lightweight materials so that the tool is sturdy and resistant to outdoor weather. With the presence of a double rowing machine, it is hoped that residents will be motivated to live a healthy lifestyle, utilize open spaces productively, and strengthen social relations between residents.

**Keywords:** Double Rowing Machine, Design, Community Service

### PENDAHULUAN

Perumahan subsidi Narami Regency yang berlokasi di Cibolang Kaler, Kecamatan Cisaat, Kabupaten Sukabumi, Provinsi Jawa Barat merupakan kawasan hunian yang dibangun untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan tempat tinggal yang terjangkau. Namun, perumahan subsidi pada umumnya, termasuk Narami Regency, sering kali tidak dilengkapi dengan fasilitas umum yang memadai, seperti taman bermain, sarana olahraga, dan ruang terbuka hijau yang dapat mendukung aktivitas warga. Ketiadaan fasilitas ini dapat berdampak pada minimnya aktivitas fisik masyarakat serta terbatasnya ruang interaksi sosial antar warga (Giriwijoyo & Sidik, 2007) (Purwaningsih, 2014) (Bajuri et al., 2018).

Olahraga merupakan aktivitas penting untuk menjaga kesehatan fisik dan mental. Di tengah gaya hidup modern yang cenderung minim aktivitas fisik, kehadiran fasilitas olahraga di lingkungan tempat tinggal menjadi semakin krusial. Selain untuk menjaga kesehatan, sarana olahraga yang memadai dapat mendorong terbentuknya komunitas aktif yang sehat dan harmonis (Arsyad et al., 2023)(Oktavia et al., 2023).

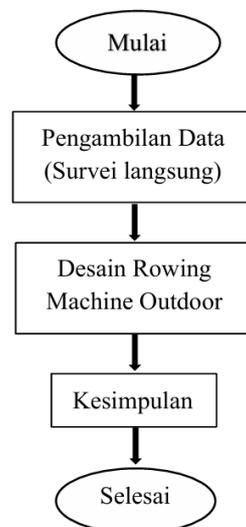
Taman perumahan dapat menjadi solusi untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Dengan memanfaatkan area kosong yang tersedia, taman perumahan dapat dikembangkan menjadi ruang aktivitas positif yang tidak hanya mendukung kebugaran warga, tetapi juga meningkatkan estetika lingkungan. Untuk mendukung hal ini, diperlukan desain fasilitas olahraga yang fungsional, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan Masyarakat (Budiyuono et al., 2021)(Fibrianti et al., 2024).

Salah satu inovasi yang dapat diterapkan adalah pemasangan alat olahraga double rowing machine. Alat ini menawarkan latihan kebugaran yang efektif dalam melatih kekuatan otot serta meningkatkan daya tahan kardiovaskular. Dengan fitur ganda, alat ini memungkinkan dua orang berolahraga secara bersamaan, sehingga mendorong interaksi sosial dan antusiasme warga dalam berolahraga.

Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk merancang dan menyediakan double rowing machine sebagai sarana olahraga di taman perumahan Narami Regency. Diharapkan dengan hadirnya fasilitas ini, warga lebih termotivasi untuk menjalani gaya hidup sehat, memanfaatkan ruang terbuka secara produktif, serta mempererat hubungan sosial antarwarga

## METODE

Metode pelaksanaan dalam pengabdian kepada masyarakat ini mencakup beberapa tahapan yang terstruktur dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat

### a. Identifikasi Kebutuhan

Pada tahap identifikasi kebutuhan, dilakukan observasi terhadap warga Perum Narami Regency untuk memahami kebiasaan serta kebutuhan mereka terkait aktivitas olahraga. Selanjutnya, dilakukan penggalian informasi mengenai kebutuhan akan alat olahraga yang efektif dan terjangkau, khususnya yang mampu melatih kekuatan otot tubuh bagian atas dan bawah secara bersamaan. Selain itu, diskusi dengan pemangku kepentingan juga dilakukan guna memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai kebutuhan spesifik pengguna terhadap alat olahraga yang akan dikembangkan. Identifikasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa alat yang dirancang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi masyarakat setempat.

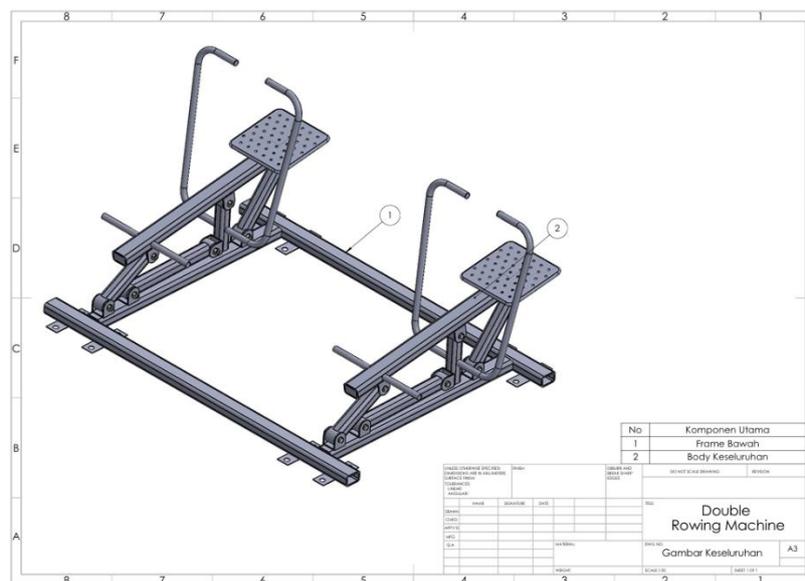
## b. Desain dan Perancangan

Pada tahap desain dan perancangan, dilakukan pengembangan prototipe double rowing machine yang dirancang dengan mempertimbangkan aspek ergonomi dan keamanan pengguna. Perancangan dilakukan menggunakan perangkat lunak desain Autodesk Inventor untuk memastikan struktur alat tergambar dengan presisi tinggi, sehingga menghasilkan desain yang optimal (Mardiyana et al., 2023). Selain itu, pemilihan bahan juga menjadi pertimbangan utama, di mana digunakan material yang kuat namun ringan agar alat tetap kokoh saat digunakan serta mudah dipindahkan sesuai kebutuhan pengguna.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

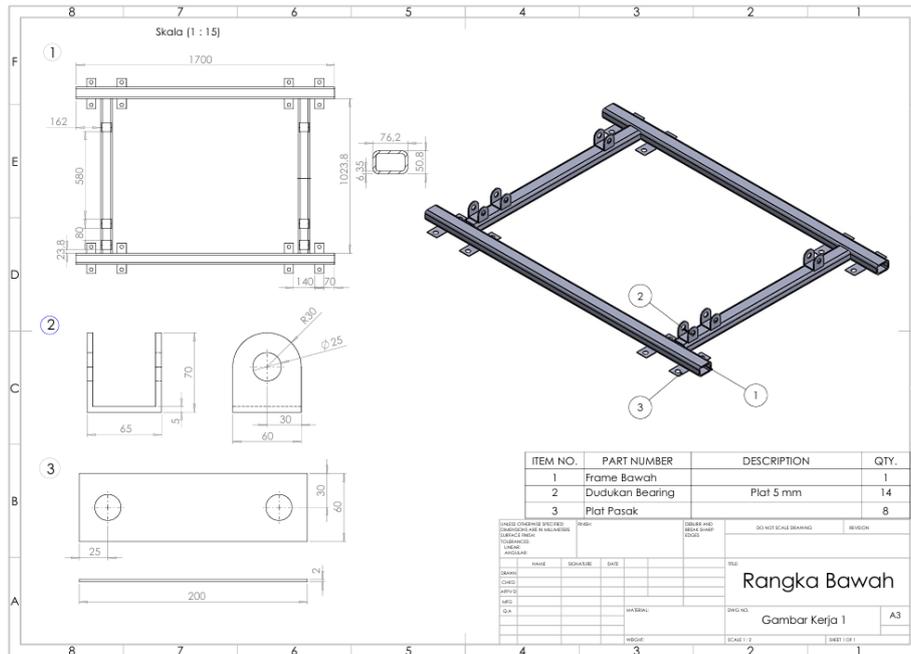
Berdasarkan survey langsung ke Perumahan Subsidi Narami Regency, fasilitas umum untuk warga melakukan aktifitas fisik masih sangat kurang, sehingga warga Perumahan membutuhkan fasilitas olahraga agar dapat menjadi solusi untuk menjaga kebugaran warga. Tempat yang paling memungkinkan untuk menyimpan fasilitas olahraga adalah dengan memanfaatkan lahan kosong di sekitar area taman Perumahan Subsidi Narami Regency. Oleh karena itu, akan dilaksanakan Desain Double Rowing Machine untuk Sarana Olahraga di Area Taman Perumahan Subsidi Narami Regency sebagai Langkah awal untuk merencanakan fasilitas olahraga untuk warga di Perumahan tersebut.

Desain Double Rowing machine didesain menggunakan software CAD, yaitu Autodesk Inventor dengan memperhatikan kebutuhan, kekuatan dan ergonomis alat tersebut. Hasil desain secara lengkap dapat dilihat pada gambar 2, Dimana desain double rowing machine ini secara umum memiliki dua komponen utama, yaitu frame bawah sebagai landasan yang akan menjadi pondasi alat tersebut sehingga memiliki kekuatan dan kestabilan saat digunakan, dan bagian body keseluruhan yang menjadi tempat pengguna melaksanakan aktifitas olahraga pada alat ini



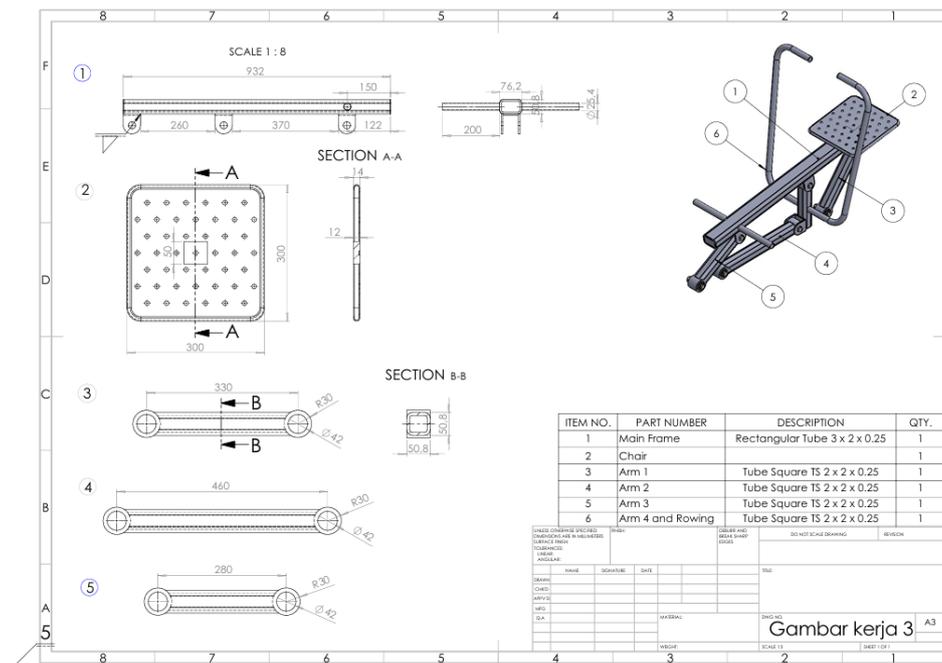
Gambar 2. Desain double rowing machine

Gambar detail desain rangka bawah secara lengkap dapat dilihat pada gambar 3, pada gambar 3 tersebut kita dapat melihat dimensi dari desain rangka bawah tersebut secara lengkap.



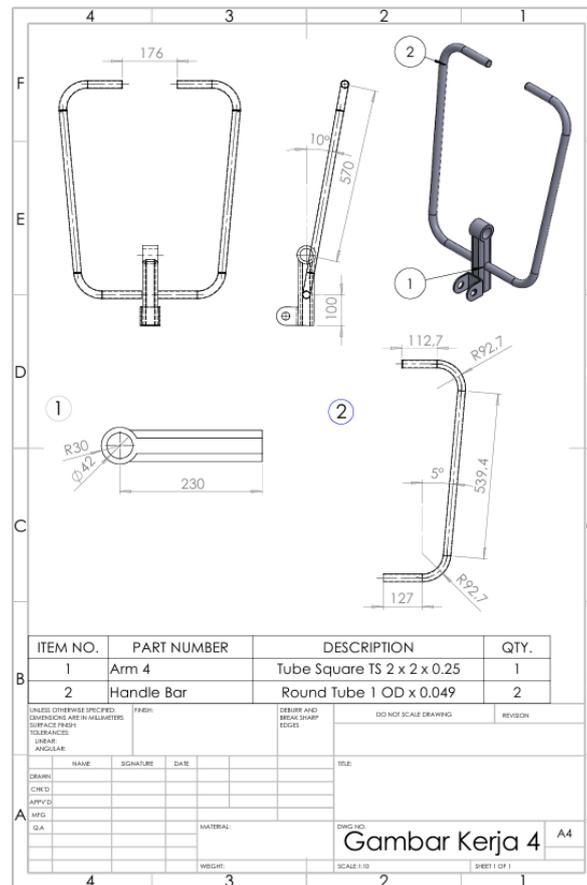
Gambar 3. Rangka bawah

Gambar detail desain body keseluruhan secara lengkap dapat dilihat pada gambar 4 dan gambar 5. Pada gambar 4 kita dapat melihat dimensi bagian-bagian body yang terdiri dari main frame, chair, arm 1, arm 2, dan arm 3. Main frame merupakan frame utama sebagai tempat dudukan bagian-bagian yang lain, chair merupakan tempat duduk pengguna alat yang didesain dengan memperhatikan kenyamanan saat duduk dan memiliki lubang pori agar tidak panas di pantat pengguna. Arm 1 dihubungkan dengan frame utama untuk menopang bagian chair dan diberikan bantalan pada setiap hubungannya agar terjadi dinamika gerak yang sesuai dengan perencanaan. Arm 2 dan arm 3 dihubungkan dengan frame utama dan diberikan bantalan pada setiap hubungannya agar terjadi dinamika gerak maju dan mundur saat dioperasikan.



Gambar 4 Detail desain item 1 – 5

Gambar 5 menampilkan detail desain komponen arm 4 dan handle bar pada rowing machine. Arm 4 dirancang dengan struktur yang kokoh untuk mendukung gerakan dayung yang stabil dan responsif, sementara handle bar didesain ergonomis untuk memberikan kenyamanan maksimal bagi pengguna saat berolahraga. Keduanya menggunakan bahan yang ringan namun kuat agar tahan terhadap tekanan berulang dan cuaca luar ruangan. Desain yang presisi memastikan gerakan dayung tetap halus serta mendukung postur tubuh yang benar selama latihan, sehingga dapat meningkatkan efektivitas olahraga serta meminimalkan risiko cedera.



Gambar 5 Detail desain komponen arm 4 dan handle bar

Desain double rowing machine yang telah dikembangkan dalam kegiatan pengabdian ini telah diserahkan secara resmi kepada Bapak Husen Alzasmi selaku perwakilan dari Perumahan Narami Regency. Bukti penyerahan desain tersebut dapat dilihat pada Gambar 6. Meskipun kegiatan saat ini masih terbatas pada tahap perancangan, desain ini dirancang agar dapat segera direalisasikan menjadi prototipe rowing machine yang nantinya akan dipasang di area taman perumahan. Dengan implementasi desain ini, diharapkan dapat mendukung peningkatan kualitas kesehatan masyarakat di lingkungan Perumahan Subsidi Narami Regency melalui penyediaan sarana olahraga yang mudah diakses.



Gambar 6 Pemberian desain kepada warga Perumahan Narami

## KESIMPULAN

Berdasarkan survei di Perumahan Subsidi Narami Regency, fasilitas umum untuk aktivitas fisik warga masih sangat terbatas, sehingga diperlukan sarana olahraga untuk mendukung kebugaran dan aktivitas positif warga. Pemanfaatan lahan kosong di sekitar taman perumahan menjadi pilihan strategis sebagai lokasi fasilitas olahraga yang dirancang melalui pengembangan double rowing machine. Desain alat ini menggunakan software Autodesk Inventor dengan memperhatikan kebutuhan, kekuatan, dan aspek ergonomis, terdiri dari rangka bawah sebagai pondasi yang kuat dan stabil serta body utama sebagai tempat aktivitas olahraga. Dengan desain yang presisi, alat ini diharapkan dapat menjadi prototipe yang diwujudkan secara nyata, mendorong warga menjalani gaya hidup sehat serta memanfaatkan ruang terbuka secara lebih produktif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, M., Shanda, A. A., Rizkiyanti, E. M., & Rinelda, M. S. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Tentang Pentingnya Olahraga Bagi Kesehatan di Desa Bencoy Kecamatan Cireunghas Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Abdi Putra*, 3(2), 1–5.
- Bajuri, F. A., Hidayatullah, M. F., Kristiyanto, A., Keolahragaan, I., & Maret, U. S. (2018). Pemanfaatan Fasilitas Ruang Terbuka / Publik Sebagai Prasarana Olahraga. *Prosiding Seminar Nasional IPTEK Olahraga*, 1–3.
- Budiyuono, D., Alfian, R., Setyabudi, I., Kurniawan, H., Hastutiningtyas, W. R., & Ngaga, H. (2021). Desain Taman Olahraga pada Kawasan Stadion Kejapanan di Kecamatan Gempol Kabupaten Pasuruan Jawa Timur. *Jurnal Akses Pengabdian Indonesia (JAPI)*, 6(1), 29–38.
- Fibrianti, B. S., Ruwaidah, E., Rahayu, E. W., Fariani, N., Khadafi, M., & Hartawan, T. (2024). Sosialisasi Konsep dan Kegiatan Taman Hijau di Lingkungan Perumahan Sembada Griya Asri Kekalijaya-Mataram. *Lambung Inonvasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 9(4), 996–1005.
- Giriwijoyo, S., & Sidik, D. Z. (2007). *Ilmu Kesehatan Olahraga* (Edisi 1). UPI Press.
- Mardiyana, D., Sulaiman, Z., Ihsan, S., Ridha, F. F., & Rahman, T. (2023). Rancang Bangun 3D Printer FDM Model Cartesian Berbasis Arduino. *Journal Material Dan Proses Manufaktur*, 7(1), 63–72.
- Oktavia, A., Putri, C., Wirawan, H., Rafsanjani, M. A., & Yahya, R. T. (2023). Pentingnya Motivasi

Berolahraga dan Kesehatan Mental Bagi Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 1(2), 1-7.

Purwaningsih, D. L. (2014). PENGARUH FASILITAS SOSIAL TERHADAP KENYAMANAN INTERAKSI. *Langkau Betang*, 1(2), 43-53.