

DARMA ABDI KARYA

JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT

VOLUME 3 NO 1
JUNI 2024

darmaabdikarya@plb.ac.id

e-ISSN: 2986-8696

DESAIN LEMARI UNTUK MASJID DI KECAMATAN CISAAT KABUPATEN SUKABUMI

Dani Mardiyana¹, Lazuardi Akmal Islami², Zaid Sulaiman³, Dodi Iwan Sumarno⁴, Fabrobi Fazlur Ridha⁵, Faturrohman Al-Ghozi⁶, Reka Ramadhan⁷

Mesin, Universitas Nusa Putra^{1,2,3,4,5,6}
Manajemen, Universitas Nusa Putra⁷

Article history

Received: 20 Juli 2024

Revised: 20 Juli 2024

Accepted: 22 Juli 2024

*Corresponding author

Email: dani.mardiyana@nusaputra.ac.id

ABSTRAK

Kecamatan Cisaat memiliki banyak masjid yang aktif digunakan oleh masyarakat untuk berbagai kegiatan ibadah dan sosial, namun berdasarkan hasil survei awal, ditemukan bahwa banyak masjid di wilayah ini masih kekurangan fasilitas penyimpanan yang memadai untuk menyimpan berbagai perlengkapan ibadah seperti Al-Qur'an, buku-buku Islam, mukena, dan sarung. Menjawab kebutuhan tersebut, tim PkM merancang lemari dengan metode desain yang sistematis dan terstruktur dengan konsep minimalis dan ergonomis. Desain lemari Masjid dibuat dengan software Autodesk Inventor dengan dimensi panjang 800 mm, lebar 350 mm, dan tinggi 1200 mm. Desain penyimpanan sarung dan mukena menggunakan konsep tertutup (laci) dan desain penyimpanan buku-buku Islam dan Al-Qur'an menggunakan konsep terbuka (rak). Melalui program PkM ini, diharapkan didapatkan desain yang optimal untuk dapat memenuhi kebutuhan lemari masjid di Kecamatan Cisaat, sehingga desain ini dapat dijadikan referensi bagi pengurus DKM untuk pembuatan lemari masjid yang optimal dan fungsional.

Kata Kunci: autodesk inventor; cisaat; ergonomis; lemari masjid; konsep minimalis

ABSTRACT

Cisaat Subdistrict has many mosques that are actively used by the community for various religious and social activities. However, based on an initial survey, it was found that many mosques in this area still lack adequate storage facilities to store various religious items such as Qur'ans, Islamic books, prayer garments (mukena), and sarongs. To address this need, the social service team designed a cabinet using a systematic and structured design method with a minimalist and ergonomic concept. The mosque cabinet design was created using Autodesk Inventor software with dimensions of 800 mm in length, 350 mm in width, and 1200 mm in height. The design for storing sarongs and prayer garments uses a closed concept (drawers), while the design for storing Islamic books and Qur'ans uses an open concept (shelves). Through this social service program, it is expected that an optimal design can be obtained to meet the cabinet needs of mosques in Cisaat Subdistrict, making this design a reference for mosque management committees in creating optimal and functional mosque cabinets.

Keywords: autodesk inventor; cisaat; ergonomic; mosque cabinet; minimalis concept

© 2022 Damkar

PENDAHULUAN

Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) adalah salah satu tanggung jawab perguruan tinggi yang bertujuan untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi demi memberikan manfaat nyata kepada masyarakat (Irgi Fadlilah et al., 2023). Dalam konteks ini, PkM berfungsi sebagai jembatan antara akademisi dan

© 2022 Segala bentuk plagiarisme dan penyalahgunaan hak kekayaan intelektual akibat diterbitkannya paper pengabdian masyarakat ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

masyarakat, memungkinkan transfer ilmu yang dapat meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan Masyarakat (Herlina et al., 2022; Mardiyana, Akmal Islami, et al., 2023). Salah satu program PkM yang diinisiasi oleh Dosen Teknik Mesin Universitas Nusa Putra adalah "Desain Lemari untuk Masjid di Kecamatan Cisaat Kabupaten Sukabumi."

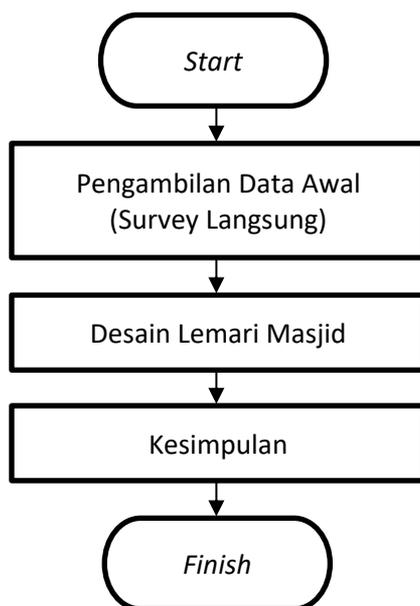
Kecamatan Cisaat, memiliki banyak masjid yang aktif digunakan oleh masyarakat untuk berbagai kegiatan ibadah dan sosial, namun berdasarkan hasil survei awal, ditemukan bahwa banyak masjid di wilayah ini masih kekurangan fasilitas penyimpanan yang memadai. Kebutuhan akan lemari yang fungsional sangat mendesak untuk menyimpan berbagai perlengkapan ibadah seperti Al-Qur'an, buku-buku Islam, mukena, dan sarung. Tanpa adanya lemari yang sesuai, barang-barang tersebut seringkali tersimpan dengan cara yang kurang teratur, yang dapat mengurangi kerapian, kenyamanan, keindahan, dan kebersihan Masjid (Fahreziet al., 2023; Chandra, 2019).

Menjawab kebutuhan tersebut, tim PkM merancang lemari dengan metode desain yang sistematis dan terstruktur. Proses desain ini menggunakan software Autodesk Inventor, sebuah perangkat lunak yang memungkinkan pembuatan model 3D dengan akurasi tinggi. Dengan menggunakan metode ini dapat menghasilkan desain yang tidak hanya estetis, tetapi juga fungsional dan efisien dalam penggunaan ruang (Fathur Rohman et al., 2023; Akmal Islami et al., 2022). Proses desain melibatkan beberapa tahap penting, mulai dari identifikasi kebutuhan dan pengumpulan data, sketsa, pemodelan 3D, dan gambar kerja (Mardiyana, Sulaiman, et al., 2023).

Melalui program PkM ini, diharapkan didapatkan desain yang optimal untuk dapat memenuhi kebutuhan lemari masjid di Kecamatan Cisaat, sehingga desain ini dapat dijadikan referensi bagi pengurus DKM untuk pembuatan lemari masjid yang optimal dan fungsional.

METODE PELAKSANAAN

Alur lengkap pelaksanaan PkM ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir PkM

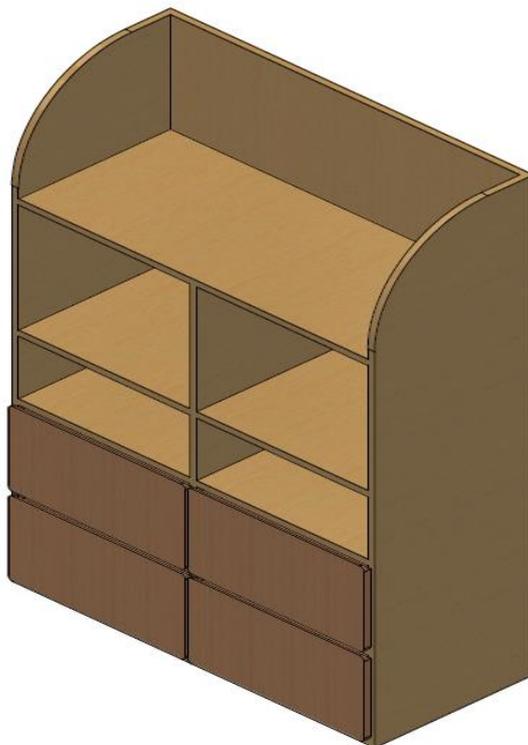
Pengambilan data awal dengan melakukan survey langsung ke beberapa Masjid di sekitar Kecamatan Cisaat, dengan hasil data yaitu masih kurangnya fasilitas penyimpanan berbagai perlengkapan ibadah untuk Al-

Qur'an, buku-buku Islam, mukena, dan sarung yang mengurangi kerapihan, kenyamanan, keindahan, dan kebersihan masjid.

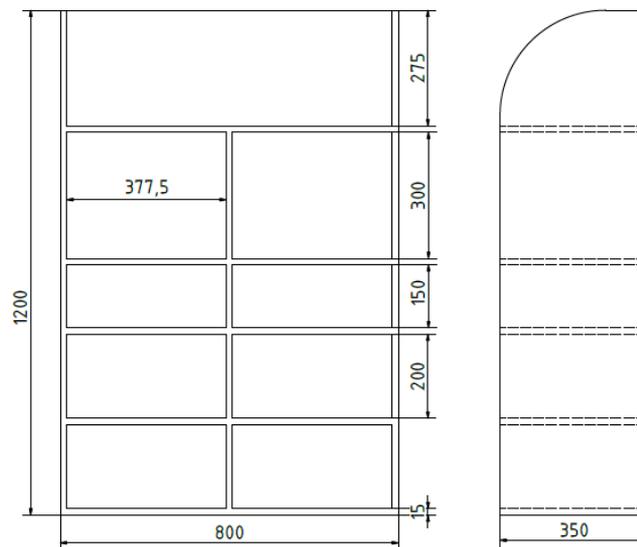
Bertolak dari data awal tersebut maka akan didesain lemari masjid dengan metode desain yang sistematis dan terstruktur dengan konsep minimalis dan desain ergonomis agar nyaman digunakan untuk menyimpan Al-Qur'an, buku-buku Islam, mukena, dan sarung (Dani Mardiyana et al., 2023). Konsep itu merupakan pendekatan desain yang mengutamakan kesederhanaan dan fungsionalitas, serta memperhatikan kenyamanan pengguna dalam mengakses dan menggunakan lemari tersebut (Christofer Chandra et al., 2019; Ardiansyah Putra & Gunara Rochyat, 2017; Budi Fathorus Setiawan et al., 2023). Desain lemari akan dibuat dengan menggunakan software Autodesk Inventor. Autodesk Inventor adalah perangkat lunak CAD 3D yang digunakan untuk desain, simulasi, visualisasi, dan dokumentasi produk. Dikenal karena kemampuannya yang baik dalam membuat model digital prototipe, Inventor memungkinkan insinyur dan desainer untuk mengembangkan dan menguji produk dengan efisiensi tinggi sebelum pembuatan fisik/prototipe (Paripurna Kamiel et al., 2018; Rahman et al., 2023; Sanjaya et al., 2022).

PEMBAHASAN

Desain lemari yang dirancang dengan software Autodesk Inventor ini menggunakan konsep minimalis dan ergonomis agar lemari dapat digunakan sesuai fungsinya serta nyaman saat akan diakses oleh jamaah. Desain 3 dimensi lemari Masjid secara lengkap dapat dilihat pada gambar 2, dan dimensi lemari Masjid yang dirancang yaitu berukuran panjang 800 mm, lebar 350 mm, dan tinggi 1200 mm seperti yang terlihat pada gambar 3.

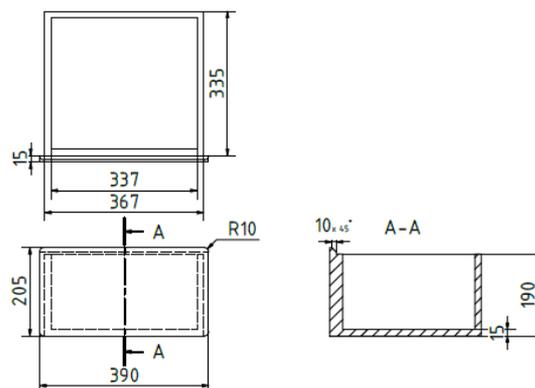


Gambar 2. Desain 3 Dimensi Lemari Masjid



Gambar 3. Ukuran Lemari masjid

Bagian penyimpanan sarung dan mukena akan di tempatkan pada bagian bawah lemari dengan menerapkan penyimpanan jenis laci yang berjumlah 4 (empat) buah agar sarung dan mukena dapat tersimpan dengan rapi dan bersih. Adapun ukuran laci secara lengkap dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Ukuran Laci Lemari Masjid

Pada bagian Tengah terdapat ruang penyimpanan buku-buku Islam yang berjumlah 4 (empat) buah, 2 (dua) buah memiliki ruang yang kecil dengan ukuran panjang 377,5 mm, lebar 350 mm, dan tinggi 150 mm untuk menyipkan buku-buku Islam dengan dimensi kecil, dan (dua) buah lainnya memiliki ruang yang besar dengan ukuran panjang 377,5 mm, lebar 350 mm, dan tinggi 300 mm untuk menyimpan buku-buku islam yang berukuran lebih besar (gambar 3). Ruang penyimpanan ini dibuat terbuka seperti rak agar jamaah yang ingin membaca buku-buku Islam dapat dengan mudah mengaksesnya.

Bagian atas lemari didesain untuk menyimpan Kitab Suci Al-Qur'an dengan konsep terbuka seperti rak agar mudah diakses untuk para Jamaah Masjid yang ingin membaca Al-Qur'an. Dimensi ruangan penyimpanan ini yaitu panjang 800 mm, lebar 350 mm, dan tinggi 275 mm (Gambar 3).

Desain lemari Masjid yang telah dibuat ini diharapkan bisa memberi manfaat kepada masyarakat, khususnya masyarakat di daerah Kecamatan Cisaat Kabupaten Sukabumi dan dapat dijadikan referensi bagi pengurus DKM untuk pembuatan lemari masjid yang optimal dan fungsional.

SIMPULAN

Desain lemari Masjid yang dirancang dengan software Autodesk Inventor ini menggunakan konsep minimalis dan ergonomis dengan hasil sebagai berikut: Lemari Masjid didesain untuk penyimpanan sarung, mukena, buku-buku Islam dan kitab suci Al-Qur'an; Desain lemari Masjid berukuran panjang 800 mm, lebar 350 mm, dan tinggi 1200 mm; dan Desain penyimpanan sarung dan mukena menggunakan konsep tertutup (laci) dan desain penyimpanan buku-buku Islam dan Al-Qur'an menggunakan konsep terbuka (rak). Melalui program PKM ini, diharapkan bisa memberi manfaat kepada masyarakat, khususnya masyarakat di daerah Kecamatan Cisaat Kabupaten Sukabumi dan dapat dijadikan referensi bagi pengurus DKM untuk pembuatan lemari masjid yang optimal dan fungsional.

DAFTAR PUSTAKA

- Fahrezi, Y. H., & Kusumaningrum, D. S. (2023). PROSES MANUFAKTUR PENYEDIAAN FASILITAS LEMARI AL-QURAN DI MASJID AL-FATTAH DESA CIBUNGURSARI. *Abdima*, 3(1), 2864–2870.
- Rohman, F., Mardiyana, D., Ridha, F., & Damodar, S. K. (2023). Structural Analysis of Waste Separation Machine Frame Using FEA Method. *International Journal of Engineering and Applied Technology (IJEAT)*, 6(1), 10–17.
- Chandra, C., Santosa, A., & Kattu, G. S. (2019). Perancangan Lemari Multifungsi Untuk Rumah Tinggal. *JURNAL INTRA*, 7(2), 515–521.
- Mardiyana, D., Ridha, F. F., Familiana, H., Mulyadi, Lestari, D. M., & Ramlan, R. (2023). Modifikasi Knalpot Penggilingan Padi Di Pabrik Kelompok Tani Kebonpedes Untuk Mengurangi Emisi Gas Buang Dan Kebisingan. *JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT BANGSA*, 1(6), 782–788.
- Akmal Islami, L., Mardiyana, D., & Fazlur Ridha, F. (2022). ANALISIS STRUKTUR ALUMINIUM PROFILE V-SLOT SEBAGAI DESAIN RANGKA MESIN 3D PRINTER (Vol. 1, Issue 2).
- Ardiansyah Putra, M., & Gunara Rochyat, I. (2017). Rancang Bangun Rak Multiguna Ergonomis untuk Menggantungkan Jaket dan. In *Helm Jurnal Inosains* (Vol. 12).
- Chandra, W. (2019). PUSAKA is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License MULTIFUNGSI MASJID ISLAMIC CENTER DATO TIRO SEBAGAI ATRAKSI WISATA RELIGI DI KABUPATEN BULUKUMBA. In *PUSAKA: Journal of Tourism, Hospitality, Travel and Busines Event* (Vol. 1, Issue 2). Online.
- Herlina, E., Stai, R., Khalidiyah, A., & Kalimantan, S. (2022). BENTUK DAN SIFAT PENGABDIAN MASYARAKAT YANG DITERAPKAN OLEH PERGURUAN TINGGI. 2(3), 122–130.
- Irgi Fadlilah, M., Oktaviani, I., Sarah, M., Mardiyana, D., Nusa Putra, U., Studi Manajemen, P., Studi Teknik Sipil, P., & Studi Teknik Mesin, P. (2023). PENINGKATAN PENGELOLAAN UMKM PENYULINGAN MINYAK CENGKEH DI DESA SUKAMAJU MELALUI PENYULUHAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA. In *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Abdi Nusa* (Vol. 3, Issue Oktober).
- Setiawan, B. F., Prasetyo, R., Chandra Firmansyah, M., & Candra Muhammadin, R. (2023). PRAKARYA KERAJINAN PERANCANGAN DAN PEMBUATAN RAK AL-QURAN DI DESA SIDOKELAR.
- Mardiyana, D., Akmal Islami, L., Sulaiman, Z., Iwan Sumarno, D., Ali, M., Fazlur Ridha, F., Akhyarsi, O., Familiana, H., Ramadhan, R., & Muhammad Iqbal, R. (2023). MODIFIKASI OUTLET MESIN POLISHING PADI PADA KELOMPOK TANI DI DESA KEBON PEDES. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 1(2), 118–122. <https://doi.org/XX..XXXXX/JPMI>

- Mardiyana, D., Sulaiman, Z., Ihsan, S., Ridha, F., & Rahman, T. (2023). Rancang Bangun 3D Printer FDM Model Cartesian Berbasis Arduino. *JMPM (Jurnal Material Dan Proses Manufaktur)*, 7(1), 63–72. <https://doi.org/10.18196/jmpm.v7i1.16866>
- Pariurna Kamiel, B., Adib Nugraha, G., & Sunardi, S. (2018). Perancangan dan Analisis Kekuatan Frame Sepeda Lipat Menggunakan Autodesk Inventor. *JMPM (Jurnal Material Dan Proses Manufaktur)*, 2(2). <https://doi.org/10.18196/jmpm.2229>
- Rahman, A., Akmal, S., Firmansyah, R., Ali Chaniago, A., & Teknik Mesin, J. (2023). *PERANCANGAN MESIN MODIFIKASI CAMSHAFT TIPE SINGLE CUTTER MENGGUNAKAN AUTODESK INVENTOR*. <https://doi.org/10.24853/jurtek.15.2.299-304>
- Sanjaya, F. L., Fatkrurrozak, F., Syarifudin, S., & Wakhyudi, D. (2022). Pelatihan Perancangan Mesin Pada SMK Diponegoro Lebaksiu Kabupaten Tegal Jurusan TKRO Dengan Menggunakan Aplikasi Autodesk Inventor. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 484–490. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v6i2.9279>