

# USULAN TATA LETAK RUANG PERPUSTAKAAN AN-NABIL MENGGUNAKAN METODE *CLASS BASED STORAGE* DAN TEKNIK *LINE BALANCING*

Ma'rifatul Husna<sup>1\*</sup>, Andung Jati Nugroho, S.T., M.Sc<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Sudi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta  
Jl. Glagahsari No. 63, Warungboto, Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55164  
Email : <sup>1\*</sup>[rifahh29@gmail.com](mailto:rifahh29@gmail.com), <sup>2</sup>[andung.nugroho@uty.ac.id](mailto:andung.nugroho@uty.ac.id)

## ABSTRAK

Perpustakaan An-Nabil merupakan salah satu lembaga yang berdiri di bawah naungan Pondok Pesantren Nurul Ummah Putri. Masalah yang dihadapi oleh perpustakaan adalah tata letak yang tidak efisien dengan ruang yang terbatas yaitu 4x3 meter. Visi perpustakaan “Mencerdaskan Santri melalui budaya membaca” terhambat oleh keterbatasan ruang, penataan yang tidak rapi, dan kesulitan dalam pencarian buku akibat kurangnya pengelompokan berdasarkan jenis atau kategori. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasimasalah tersebut melalui perancangan tata letak baru menggunakan metode class based storage membantu teknik line balancing. Metode class based storage membantu dalam pengelompokan dan penempatan buku berdasarkan kategori untuk mengurangi jarak perpindahan dan mempermudah pencarian, sedangkan teknik line balancing digunakan untuk mengatur tugas kerja pengurus perpustakaan secara merata, guna meningkatkan efisiensi operasional. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa buku fiksi membutuhkan ruang sebesar 813 meter, buku agama 360 meter, buku kamus 67 meter, buku inventaris 17 meter, dan buku tugas akhir 229,9 meter, dengan total kebutuhan ruang untuk penyimpanan buku sebesar 1486,9 meter. Selain itu, area lain seperti area baca, area komputer, area petugas perpustakaan, dan area serbaguna membutuhkan total luas 1500,98 meter. Implementasi metode ini menghasilkan tata letak baru yang lebih efisien dan optimal, meningkatkan kenyamanan dan efisiensi penggunaan ruang perpustakaan serta memudahkan proses penyimpanan dan pengambilan dan pengambilan bahan pustaka. Kesimpulannya, perancangan tata letak dengan metode yang tepat mampu meningkatkan kinerja perpustakaan dan memberikan kenyamanan bagi penggunaannya.

**Kata Kunci:** *Class Based Storage*, *Line Balancing*, Perpustakaan An-Nabil, Tata Letak Ruang

## **PROPOSED LAYOUT OF AN-NABIL LIBRARY SPACE USING CLASS-BASED STORAGE METHOD AND LINE BALANCING TECHNIQUE**

### **ABSTRACT**

*The An-Nabil Library is one of the institutions established with the support of Nurul Ummah Putri Islamic Boarding School. The library has an inefficient layout and limited space, measuring 4x3 meters. The library's goal of "Enlightening Santri through a culture of reading" is hindered by a lack of space, disorganized arrangement, and difficulty finding books because they are not grouped by type or category. This study aims to address these issues by creating a new layout that utilizes the class-based storage method to aid the line-balancing technique. The storage method based on classes helps to group and organize books by category, reducing the distance they need to be moved and making it easier to search for them. The line balancing technique is utilized to evenly distribute the work tasks of library administrators evenly, aiming to enhance operational efficiency. The results of the calculations indicate that fiction books necessitate 813 meters of space, religious books 360 meters, dictionary books 67 meters, inventory books 17 meters, and final assignment books 229.9 meters, resulting in a total space requirement for book storage of 1486.9 meters. Furthermore, other areas such as reading, computer, librarian, and multipurpose areas require a 1500.98 meters total area. Adopting this approach yields a new layout that is more efficient and optimal, enhancing the comfort and effectiveness of utilizing library space and streamlining the process of storing and retrieving library materials. To sum up, creating a layout with the appropriate method can enhance library performance and offer comfort for its users.*

**Keywords:** *Class Based Storage, Line Balancing, An-Nabil Library, Space Layout*

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiatma, R. D., & Winorsito, Y. C. (2024). Analisis Keseimbangan Operasional Proses Kalibrasi Menggunakan Metode Line Balancing ( Studi Kasus : PT Pal Indonesia ). *Venus: Jurnal Publikasi Rumpun Ilmu Teknik*, 2(1), 24–33.
- Afrizal. (2019). Rancangan Tata Ruang Perpustakaan Pascasarjana Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang. *Jurnal Imam Bonjol: Kajian Ilmu Infomasi Dan Perpustakaan*, 3(1), 1689–1699.
- <https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/download/1659/1508%0Ahttp://hipatiapress.com/hpjournals/index.php/qre/article/view/1348%5Cnhttp://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09500799708666915%5Cnhttps://mckinseysociety.com/downloads/reports/Educa>
- An-Nabil, P. P. (2022). Laporan Pertanggungjawaban Pengurus Perpustakaan An-Nabil. *01 Juni*, 2019. <https://www.bumdes.com/blog/laporan-pertanggungjawaban-bumdes>
- Arbi, S., Ibrahim, I., & Habibie, I. (2021). Implemntasi Konsep Line Balancing Dengan Menggunakan Metode RPW Pada Produksi Sanjal Jepit Di PT Pratika Nugraha Jaya. *Bulletin of Applied Industrial Engineering Theory*, Vol. 2(No. 2), 119–123.
- Aripin, W. T., & Ramdaniyah, D. (2022). Perancangan Tata Letak Fasilitas Perpustakaan Stt Cipasung. *Cipasung Techo Pesantren*, 16(2), 26–35.
- Ariyanto, D., Teknologi, U., Candra, Y., Universitas, W., Yogyakarta, T., & Albern, S. (2023). Perbaikan Tata Letak Penyimpanan dengan Metode Class Based Stotage, Blocplan, dan Dedicated Storage pada RSPAU Hardjolukito. *Ariyanto, D., Teknologi, U., Candra, Y., Universitas, W., Yogyakarta, T., & Albern, S. (2023). Perbaikan Tata Letak Penyimpanan Dengan Metode Class Based Stotage, Blocplan, Dan Dedicated Storage Pada RSPAU Hardjolukito. 1(2), 16–25. Https://Doi.Org/10.590, 1(2), 16–25. https://doi.org/10.59024/jisi.v1i2.411*
- Fesa Alfaresa; Eko Setiawan, S.T., M.T., P. . (2016). Perancangan Tata Letak Gudang Produk Jadi Dengan Menggunakan Metode Class-Based Storage Di UMKM Roti Sahabat. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, 5(1), 1689–1699.
- <https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/download/1659/1508%0Ahttp://hipatiapress.com/hpjournals/index.php/qre/article/view/1348%5Cnhttp://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09500799708666915%5Cnhttps://mckinseysociety.com/downloads/reports/Educa>
- Imansuri, F., Febriyanto, R. D., Pratama, I. R., Sumasto, F., & Aisyah, S. (2023). Perancangan Tata Letak Gudang dengan Membandingkan Metode Dedicated Storage dan Class Based Storage (Studi Kasus: Perusahaan Komponen Otomotif). *Jurnal Serambi Engineering*, 8(4). <https://doi.org/10.32672/jse.v8i4.6957>

- Indonesia, P. R. (2003). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. *Demographic Research*, 49(0), 1-33 : 29 pag texts + end notes, appendix, referen.
- Irmayana. (2022). Pengelolaan Tata Ruang Perpustakaan Dalam Peningkatan Minat Baca Di MtsN 2 Aceh Besar. In *קארק* (Vol. 1, Issue 8.5.2017).
- Istiarni, A. (2014). *Analisis Tata Letak Ruang Perpustakaan Dengan Metode Line Balancing Di Perpustakaan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta*. UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA.
- Ita Purnamasari, A. S. C. (2004). *Line Balancing Dengan Metode Ranked Position Weight (RPW)*. c, 1–3.
- Johan, J., & Suhada, K. (2018). Usulan Perancangan Tata Letak Gudang Dengan Menggunakan Metode Class Based Storage (Studi Kasus Di PT Heksatex Indah, Cimahi Selatan). *Journal of Integrated System*, 1(1), 52–71. <https://doi.org/10.28932/jis.v1i1.989>
- Kemklyano, J., Harimurti, C., & Purnaya, I. N. (2021). Pengaruh Penerapan Metode Class Based Storage Terhadap Peningkatan Utilitas Gudang di PT Mata Panah Indonesia. *Jurnal Manajemen Logistik*, 1(1), 1–10.
- Kriengkorakot, N., & Pianthong, N. (2015). *The U-line Assembly Line Balancing*. September.
- Nur, Hidayat & Maarif, V. (2018). Jurnal Evolusi Volume 6 No 2 | evolusi.web.id. *Aplikasi Pengenalan Alat Musik Tradisional Indonesia Berbasis Android*, 6(2), 36–42.
- Panudju, A. T., Panulisan, B. S., & Fajriati, E. (2018). Analisis Penerapan Konsep Penyeimbangan Lini (Line Balancing) dengan Metode Ranked Position Weight (RPW) pada Sistem Produksi Penyamakan Kulit di PT. Tong Hong Tannery Indonesia Serang Banten. *Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 5(2), 70–80.
- Safaruddin, M., Golung, A. M., & Harindah, S. (2016). Kajian Pentingnya Penataan Koleksi Untuk Temu Kembali Informasi Di Perpustakaan Smk Negeri 1 Manado. *E-Journal "Acta Diurna," Vol 5(No 3)*, Hal.1-9.
- Safira, N., & Novie, S. (2022). Penerapan Metode Class Based Storage Untuk Perbaikan Tata Letak Gudang Barang Jadi (Studi Kasus Gudang Barang Jadi K PT Hartono Istana Teknologi). *Industrial Engineering Online Journal*, 10(3). <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/ieoj/article/view/33663>
- Trenggonowati, D. L., & Febriana, N. (2019). Mengukur Efisiensi Lintasan Dan Stasiun Kerja Menggunakan Metode Line Balancing Studi Kasus PT XYZ. *Journal Industrial Servicess*, 4(2), 97–105. <https://doi.org/10.36055/jiss.v4i2.5158>