

PERENCANAAN GEDUNG PPAY AMANAH WARAHMAH LIL UMAT WIROKERTEN BANTUL YOGYAKARTA

Edi Hartono¹⁾, Widodo²⁾, Sumiyanto³⁾

^{1,2)}Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta,

³⁾Fakultas Teknik Universitas Jendral Soedirman

edi.hartono@umy.ac.id

Abstract

Branch Management of Muhammadiyah (PRM) Wirokerten, Bantul, Yogyakarta established the Orphan Care Program (PPAY) Amanah Warahmah Lil Umat. Eighty-eight orphaned students are currently entrusted to PPAY's care. Multiple mosques in the Wirokerten region have been the sites of PPAY activities. PPAY has acquired a 175m² plot of waqf land through the generosity of the community. On waqf land, the administration plans to construct a boardinghouse. This program for community service aims to aid in the building's design. The planning process includes conducting a site survey, consulting with management, planning, delivering the results, and evaluating the outcomes. The purpose of the site survey is to evaluate and measure the terrain. To obtain an overview of the development plan, consultations with PRM management are conducted. The planning phase involves the development of overall plans, detailed drawings, and a Cost Estimate Plan (RAB). Both digital and printed versions of the results are provided. The building will have two floors to maximize the use of the limited land and to accommodate a variety of purposes. There will be a total of 27 different types of drawings, including Site Plan, Elevation Drawings (including 3D Facade), Floor Plan, Section Drawings, Roof Plan, Structural Drawings, Foundation Drawings, Reinforcement Drawings, Mechanical & Electrical Drawings, Sanitation and Drainage Drawings, and Detail Drawings. Assistance during construction is also carried out so that the implementation is in accordance with the plan drawings.

Keywords: building's design, PPAY, Orphans, Wirokerten.

Abstrak

Program Peduli Anak Yatim (PPAY) Amanah Warahmah Lil Umat didirikan oleh Pengurus Ranting Muhammadiyah (PRM) Wirokerten, Bantul, Yogyakarta. Saat ini PPAY mendapatkan amanah 88 orang santri. Kegiatan-kegiatan PPAY selama ini masih menumpang di beberapa masjid di wilayah Wirokerten. Berkat kepedulian dari masyarakat, PPAY mendapatkan tanah wakaf seluas 175m². Pengurus berniat untuk membangun sebuah pondok di lahan wakaf tersebut. Program pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan untuk membantu dalam perencanaan gedung tersebut. Langkah-langkah perencanaan dilakukan melalui tahapan pertemuan dengan pengurus, survei lokasi, perencanaan, penyerahan hasil dan evaluasi/monitoring pelaksanaan. Survei lokasi dilakukan untuk melihat situasi dan mengukur lahan. Konsultasi dengan pengurus PRM untuk mendapatkan gambaran rencana pembangunan. Perencanaan meliputi seluruh gambar rencana & gambar detail serta Rencana Anggaran Biaya (RAB). Penyerahan hasil diserahkan dalam bentuk file/softcopy dan dokumen cetak. Bangunan gedung dibuat 2 lantai, mengingat lahan yang kecil dan kebutuhan ruang yang banyak. Ada 27 jenis gambar yang dibuat meliputi Peta Situasi, Gambar Tampak (Termasuk Fasad 3D), Gambar Denah, Gambar Potongan, Gambar Atap, Gambar Struktur, Gambar Fondasi, Gambar Penulangan, Gambar Mekanikal & Elektrikal, Gambar Sanitasi dan Drainasi dan Gambar-gambar Detail. Pendampingan saat konstruksi juga dilakukan agar pelaksanaan sesuai dengan gambar rencana.

Kata kunci: Perencanaan Gedung, PPAY, Anak Yatim, Wirokerten.

PENDAHULUAN

Panti Asuhan merupakan penyelenggara program pendidikan dan bertanggung jawab untuk menjaga nilai-nilai karakter anak. Dalam panti anak asuh mengalami proses internalisasi, pembiasaan, dan akhirnya menjadi bagian dari hidupnya, sehingga terbentuklah karakter anak (Sulthoni & Sarmini, 2013). Pendidikan dalam panti sangat penting karena bertujuan mendukung anak-anak untuk menciptakan generasi yang berakhlak mulia (Maula dkk. 2019). Faktor pendukung dalam pembentukan akhlakul karimah anak adalah guru yang memadai, anak asuh yang bergairah dalam proses pembinaan, pengasuh yang selalu memantau perkembangan anak dan tersedianya asrama yang representatif (Pratama & Sulaeman, 2016).

Pengurus Ranting Muhammadiyah (PRM) Wirokerten bantul yang menyelenggarakan Program Peduli Anak Yatim (PPAY) merencanakan pembangunan gedung panti "Amanah Warahmah Lil Umat" di Dusun Sampangan, Kelurahan Wirokerten, Kecamatan Banguntapan, Kabupaten Bantul, Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Latar belakang pembangunan gedung PPAY Wirokerten adalah mengingat perkembangan jumlah santri anak yatim yang menjadi binaan PRM Wirokerten semakin banyak dari tahun ke tahun. Sementara itu belum ada tempat yang representatif untuk mengakomodasi kegiatan para santri. PPAY saat ini mempunyai 80 anak yatim binaan yang terdiri dari santri tingkat SMP dan SMA. Kegiatan PPAY masih secara berkala dan bertempat di beberapa masjid sekitar

PRM Wirokerten mendapatkan amanah tanah wakaf untuk rencana gedung PPAY seluas kurang lebih

175m². Selain lahan, dalam pembangunan gedung membutuhkan dana yang tidak sedikit. Pengurus menggalang dana masyarakat melalui berbagai cara seperti pengajian, membuka donasi lewat media dan secara langsung dilokasi. Biaya adalah faktor penting dalam pelaksanaan proyek. Anggaran biaya harus disusun berdasarkan perhitungan harga-harga komponen secara terperinci. Pemilihan material, alat dan sumber daya yang tepat akan menghasilkan estimasi biaya yang ekonomis (Budiarso & Pamungkas. 2019).

Tujuan dari program pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan pendampingan dalam penyusunan dokumen berupa gambar rencana dan Rencana Anggaran Biaya (RAB) untuk pembangunan gedung PPAY Amanah Warahmah Lil Umat Wirokerten Bantul Yogyakarta. Pendampingan dalam proses konstruksi juga diberikan agar pelaksanaan sesuai dengan gambar yang telah direncanakan.

METODE

Program pengabdian kepada masyarakat berupa perencanaan pembangunan gedung PPAY Wirokerten ini dilakukan dengan melibatkan dosen, tenaga kependidikan dan mahasiswa UMY. Mitra sasaran adalah panitia pembangunan gedung PPAY dengan institusi mitra Pengurus Ranting Muhammadiyah (PRM) Wirokerten, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta. Program pengabdian masyarakat ini direncanakan dengan baik agar dapatkan hasil yang maksimal. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui tahapan sebagai berikut :

1. Tim pengabdian masyarakat melakukan pertemuan dengan PRM Wirokerten untuk

- mengetahui tentang kebutuhan rencana gedung meliputi : bentuk bangunan, fungsi bangunan, jumlah lantai dan kebutuhan ruangan.
2. Tim pengabdian melakukan survei lokasi bersama Pengurus Ranting Muhammadiyah Wirokerten. Beberapa informasi didapatkan dalam tahapan ini antara lain adalah kondisi eksisting lahan, luas & ukuran lahan, status lahan dan lain-lain.
 3. Tim pengabdian menuangkan dalam bentuk draf gambar awal meliputi : peta situasi, fasad 3D, dan denah ruangan.
 4. Gambar draf awal dikonsultasikan dengan pengurus sehingga didapatkan kesesuaian dengan kebutuhan.
 5. Setelah gambar draf awal disetujui oleh pengurus, tim pengabdian melanjutkan perencanaan dengan tahapan sebagai berikut :
 - a. Analisis pembebanan.
 - b. Analisis struktur dengan program ETABS.
 - c. Perencanaan struktur gedung
 - d. Menggambar desain bangunan dengan program AUTO-CAD.
 - e. Menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB).
 6. Pendampingan pelaksanaan dilakukan dengan tujuan agar bangunan dilaksanakan benar-benar sesuai dengan gambar rencana.

Perencanaan gedung dilakukan oleh tenaga ahli yang kompeten sehingga menghasilkan desain hasil

perancangan yang sesuai standar teknis bangunan. Struktur bangunan harus dapat menopang beban rencana, aman terhadap gaya guling, gaya geser dan dapat bertahan sesuai umur yang direncanakan (Tumewu, dkk. 2019). Standar Nasional Indonesia (SNI) telah mengatur syarat-syarat bangunan baik dari sisi bahan maupun perancangan agar memenuhi prinsip keamanan dan daya tahan yang tinggi. Beberapa peraturan standar SNI yang digunakan dalam perancangan gedung PPAY Amanah Warahmah Lil Umat ini adalah :

- a. SNI 1726-2019 Tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung dan nongedung (BSN, 2019a)
- b. SNI 2847-2019 Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung (BSN, 2019b)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari pertemuan dengan pengurus PRM Wirokerten didapatkan gambaran kebutuhan ruang cukup banyak antara lain : ruang pertemuan & ruang pembinaan, ruang kantor, asrama, area parkir, dapur, kamar mandi dan lain-lain. Dari Hasil survei lokasi didapatkan gambaran bahwa lokasi berada di dalam perkampungan dimana lahan berbatasan dengan rumah warga, pemakaman dan jalan seperti tampak pada Gambar 1. Dari pengukuran dapat diketahui bentuk lahan yang bersudut dengan luas lahan 175 m². Setelah didapatkan gambaran mengenai lokasi dan kebutuhan ruang, tim pengabdian menuangkan dalam tiga gambar awal yaitu gambar situasi, fasad 3D dan denah ruangan. Ketiga gambar dikonsultasikan dengan pengurus PRM dan proses ini berlangsung beberapa kali.

Setelah ketiga gambar awal disetujui, tim pengabdian melakukan perencanaan menyeluruh mulai dari analisis beban, analisis struktur, perencanaan struktur, gambar desain dan rencana anggaran biaya. Hasil dari perencanaan adalah dokumen bangunan gedung 2 lantai PPAY Wirokerten yang terdiri 27 jenis gambar dan perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB). Rincian dokumen tersebut adalah sebagai berikut:

1. Peta Situasi
2. Gambar 3D
3. Gambar Denah
4. Gambar Tampak
5. Gambar Denah Rencana Atap
6. Gambar Denah Rencana Fondasi
7. Gambar Denah Rencana Sloof dan Kolom
8. Gambar Denah Rencana Pelat Lantai
9. Gambar Denah Rencana Balok
10. Gambar Rencana Pola Keramik Lantai
11. Gambar Denah Penulangan Pelat
12. Gambar Rencana Plafond
13. Gambar Rencana Kusen Pintu & Jendela
14. Gambar Rencana Instalasi Listrik
15. Gambar Rencana Titik Lampu
16. Gambar Rencana Stop Kontak
17. Gambar Rencana Plumbing
18. Gambar Rencana Sanitasi
19. Gambar Rencana Air Kotor
20. Detail Fondasi Dinding
21. Detail Fondasi *Footplate*
22. Detail Tangga
23. Detail Pintu
24. Detail Jendela
25. Detail Sumur Resapan

26. Detail Septic Tank
27. Detail Bak Kontrol

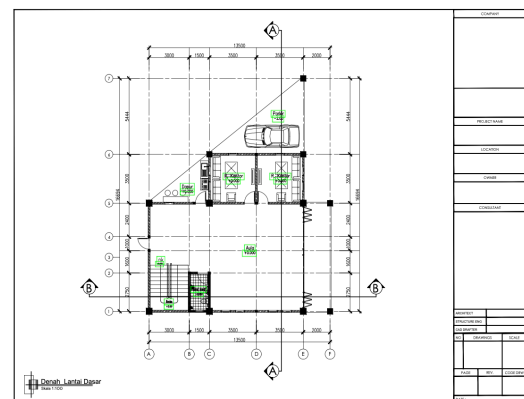
Beberapa diantara gambar perencanaan seperti tampak pada Gambar 1 sampai Gambar 13.



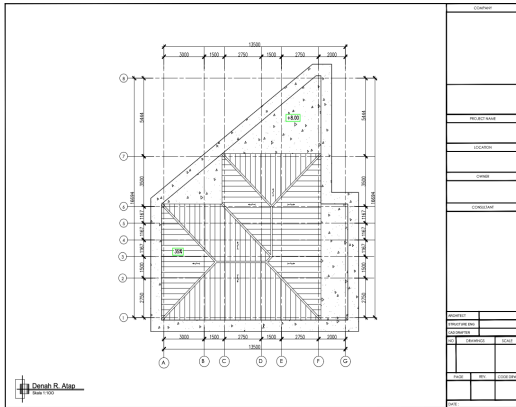
Gambar 1. Kondisi eksisting



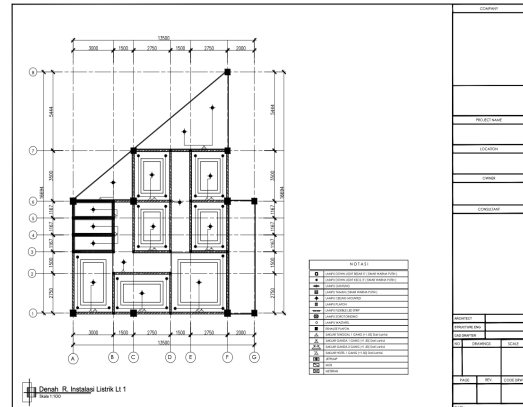
Gambar 2. Tampak 3D



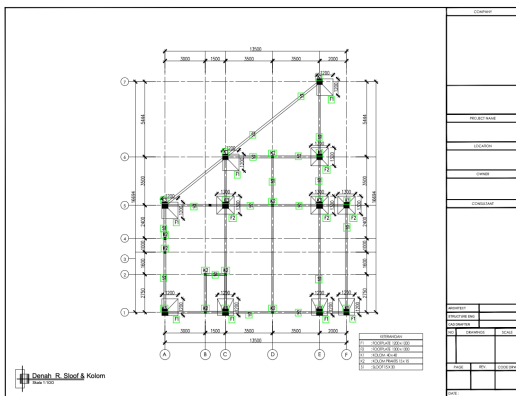
Gambar 3. Denah



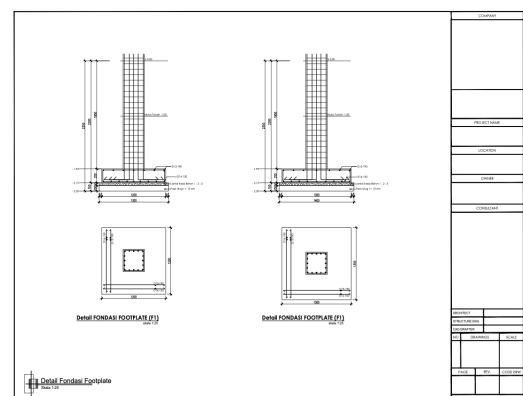
Gambar 4. Rencana Atap



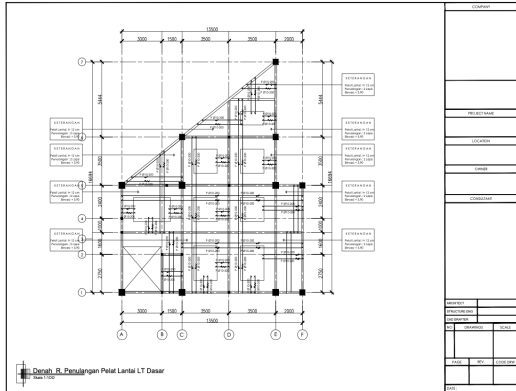
Gambar 8. Instalasi Listrik



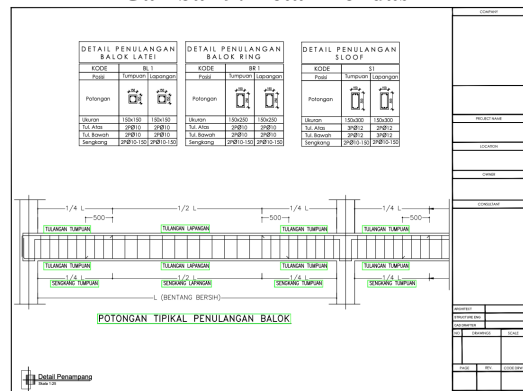
Gambar 5. Rencana Fondasi



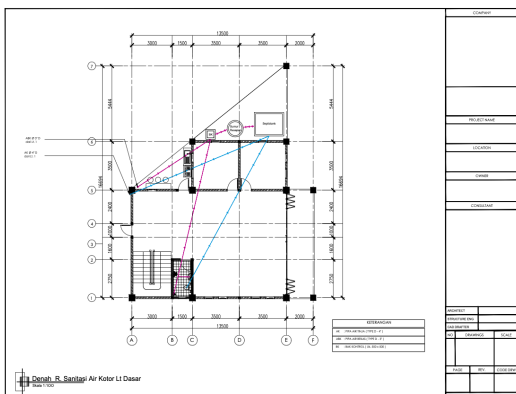
Gambar 9. Detail Fondasi



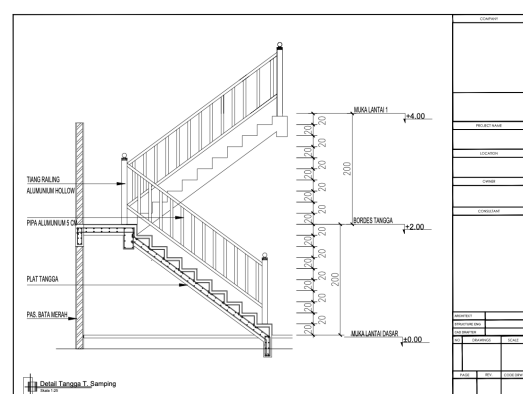
Gambar 6. Penulangan Pelat Lantai



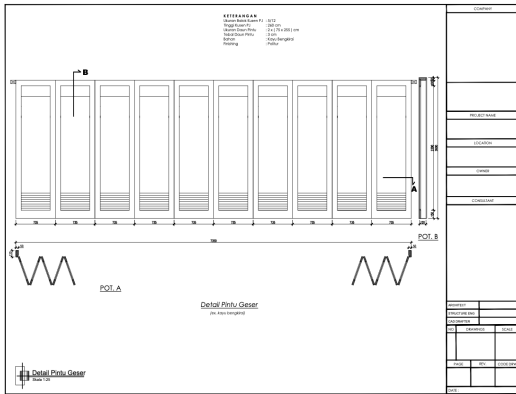
Gambar 10. Detail Penulangan



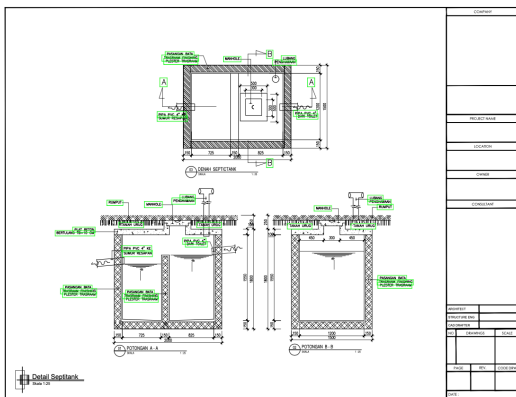
Gambar 7. Rencana Sanitasi



Gambar 11. Detail Tangga



Gambar 12. Detail Pintu



Gambar 13. Detail Septictank

Hasil analisis rencana anggaran biaya disajikan dalam Tabel 1. Total biaya yang dibutuhkan dalam pembangunan PPAY Wirokerten Bantul Yogyakarta ini adalah sebesar Rp. 802.639.000,- (Delapan Ratus Dua Juta Enam Ratus Tiga Puluh Sembilan Ribu Rupiah).

Tabel 1. Rencana Anggaran Biaya

NO	URAIAN PEKERJAAN	TOTAL
I.	PEKERJAAN PERSIAPAN	
	TOTAL I	Rp 16.691.250
II.	PEKERJAAN STRUKTUR	
II.1	PEKERJAAN TANAH	
II.2	PEKERJAAN PONDASI DAN STRUKTUR BETON	
	TOTAL II	Rp 423.739.869
III.	PEKERJAAN ARSITEKTUR	
III.1	PEKERJAAN PASANGAN DAN PLESTERAN	
III.2	PEKERJAAN KUSEN DAN DAUN PINTU	
III.3	PEKERJAAN RANGKA ATAP DAN PENUTUP ATAP	
III.4	PEKERJAAN PLAFOND	
III.5	PEKERJAAN PENUTUP LANTAI DAN DINDING	
III.6	PEKERJAAN PENGECATAN	
III.7	PEKERJAAN SANITAIR	
	TOTAL III	Rp 321.154.840
IV.	PEKERJAAN MEP	
IV.1	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	
IV.2	PEKERJAAN PEMIPAAN DAN SANITASI	
	TOTAL IV	Rp 27.083.600
	TOTAL BIAYA KONSTRUKSI	Rp 788.669.559
V.	PEKERJAAN TAMBAHAN	
V.1	PEKERJAAN PENGADAAN AIR BERSIH	
V.2	PEKERJAAN PASANG DAYA LISTRIK	
V.3	PEKERJAAN LANDSCAPE	
V.4	PEKERJAAN PAGAR DEPAN	
	TOTAL V	Rp 13.970.049
	TOTAL BIAYA KESELURUHAN	Rp 802.639.608
	DIBULATKAN	Rp 802.639.000

Mengingat dana yang dibutuhkan untuk cukup besar maka pembangunan direncanakan secara bertahap. Pendampingan pelaksanaan dalam program pengabdian ini masuk dalam tahap I. Pendampingan mulai dari pemilihan bahan konstruksi & penggalian tanah untuk fondasi (Gambar 14), pembesian fondasi, pembesian sloof dan pembesian kolom lantai 1 (Gambar 15).



Gambar 14. Penggalian Fondasi



Gambar 15. Pembesian Kolom

SIMPULAN

Program pengabdian masyarakat ini merupakan bentuk respon atas kebutuhan pihak Pengurus Ranting Muhammadiyah Wirokerten Bantul

Yogyakarta. Tim Pengabdian Masyarakat UMY memberikan pendampingan perencanaan bangunan gedung meliputi : perhitungan/analisis struktur bangunan, gambar rencana gedung, rencana anggaran biaya dan pendampingan pelaksanaan pembangunan. Pihak pengurus PPAY mengucapkan banyak terima kasih kepada Tim Pengabdian UMY melalui surat keterangan selesai. Mitra pengabdian berharap program pengabdian pada PPAY Wirokerten ini berlanjut dengan pendampingan pelaksanaan pembangunan tahap selanjutnya hingga selesai agar didapatkan bangunan berkualitas dan sesuai dengan perencanaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Lembaga Pengabdian Masyarakat (LPM) Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah mendanai kegiatan ini berdasarkan Surat Kepala LPM Nomor: 623/A.3-III/LPM/XII2022 Tanggal 27 Desember 2022. Ucapan terimakasih disampaikan juga kepada Kuncoro Jati Widada yang telah membantu kegiatan pengabdian masyarakat ini

DAFTAR PUSTAKA

BSN, 2019a, SNI 1726-2019 Tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung dan nongedung, Kementerian PUPR, Jakarta.

BSN, 2019b. SNI 2847-2019 Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung, Kementerian PUPR, Jakarta.

Budiarso, R., Pamungkas, F. 2019. Perhitungan Rencana Anggaran Biaya Pekerjaan Struktur dan Proses Tender Proyek Renovasi Stadion Jatidiri Semarang,

Tugas Akhir, Teknik Sipil, Universitas Semarang.

Maula, D. A., Zuriah, N., Widodo, R., 2019. Peranan Panti asuhan Putri Muhammadiyah Kota Probolinggo Dalam Menumbuhkan Nilai-nilai Karakter, Jurnal Civic Hukum, Volume 4, Nomor 1.

Pratama, S & Sulaeman, A. (2016). Peran Panti asuhan Mandhanisiwi PKU Muhammadiyah Purbalingga Dalam Pembentukan Akhlakul Karimah Anak Asuh, Jurnal Islamadina, Volume XVI, No. 1, Maret 2016 : 14-25.

Sulthoni, Y., & Sarmini. (2013). Strategi Pembentukan Karakter Anak di Panti Asuhan Muhammadiyah Wiyung Surabaya. Kajian Moral Dan Kewarganegaraan, 1(1), 272–287.

Tumewu, D., Saerang, E. J., & Harahap, J. T. (2019). Studi Perbandingan Metode Perhitungan Struktur Statis Tak Tentu pada Portal Bangunan Gedung. Jurnal Teknik Sipil Terapan (JTST), 1(2), 1–10.