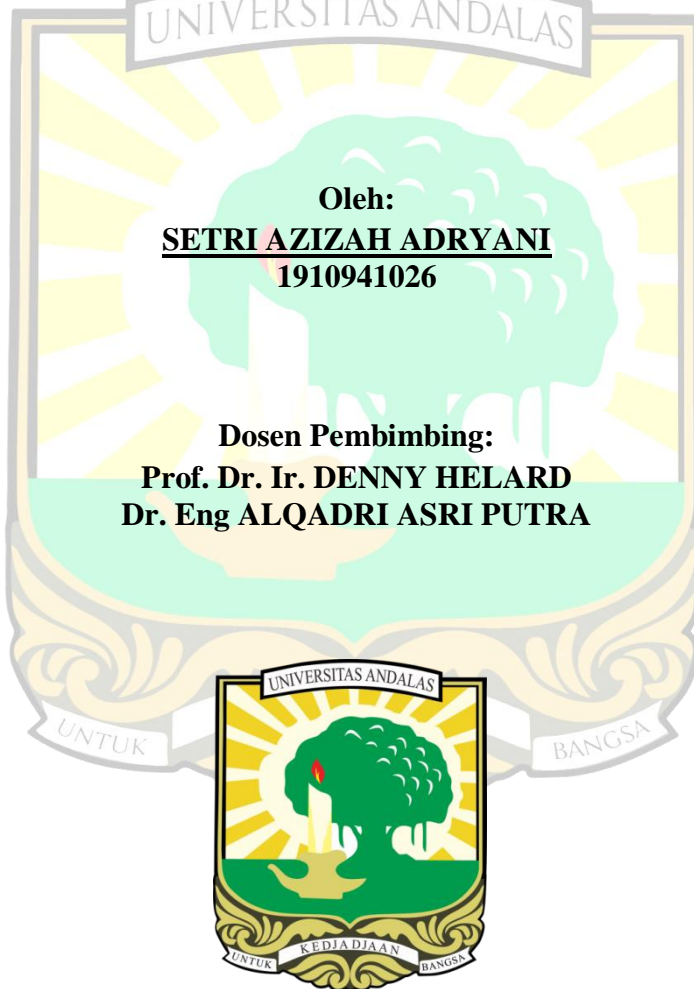


**PERENCANAAN SISTEM PLAMBING  
GEDUNG PUSAT INFORMASI DAN PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**TUGAS AKHIR**

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Strata-1 pada  
Departemen Teknik Lingkungan  
Fakultas Teknik Universitas Andalas



Oleh:

**SETRI AZIZAH ADRYANI**  
**1910941026**

**Dosen Pembimbing:**

**Prof. Dr. Ir. DENNY HELARD**  
**Dr. Eng ALQADRI ASRI PUTRA**

**DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK – UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2024**

## ABSTRAK

*Universitas Negeri Padang (UNP) memiliki lebih dari 42.000 mahasiswa dan 1.242 dosen. Pusat informasi dan perpustakaan diperlukan untuk menunjang kinerja kampus dalam mengelola data dan informasi. Gedung Pusat Informasi dan Perpustakaan UNP dibangun dengan luas  $\pm 3.700 \text{ m}^2$ , memiliki 8 lantai, dan fasilitas penunjang lainnya. Perancangan sistem plambing mengacu pada hasil evaluasi SNI 8153:2015 dan peraturan terkait. Perancangan sistem plambing meliputi sistem penyediaan air minum, sistem penyaluran air limbah dan ven, sistem penyaluran air hujan, dan sistem pencegahan kebakaran. Alat plambing hemat air digunakan untuk mengurangi penggunaan air sehingga mewujudkan konsep Bangunan Gedung Hijau (BGH). Kapasitas maksimum gedung adalah 2.100 orang. Sumber air minum berasal dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Padang dan sumur bor. Sistem penyediaan air minum menggunakan sistem tangki atap dengan pengaliran gravitasi dibantu pompa booster. Sistem pengaliran air limbah terpisah antara air kotor dan air bekas. Ven yang digunakan adalah ven loop (kloset, urinal dan floordrain) dan ven tunggal (lavatory dan sink). Sistem penyaluran air hujan menggunakan sistem pipa tegak menuju drainase gedung. Sistem pencegahan kebakaran menggunakan sistem hidran dan sprinkler dengan pipa tegak basah-otomatis. Kapasitas tangki bawah adalah  $57 \text{ m}^3$ , tangki atas  $9 \text{ m}^3$  dan tangki bioseptik  $38,43 \text{ m}^3$ . Pipa penyediaan air minum berjenis PVC (1–2 inci), pipa air limbah berjenis PVC (2–4 inci), pipa ven berjenis PVC (1–3 inci), pipa penyaluran air hujan berjenis PVC (3–4 inci) dan pipa pencegahan kebakaran berjenis black steel (1–2½ inci). Rencana anggaran biaya total untuk sistem plambing gedung adalah Rp1.325.000.000,00.*

**Kata kunci:** gedung informasi, perpustakaan, pipa, sistem plambing, tangki air

## **ABSTRACT**

*Padang State University (UNP) has more than 42,000 students and 1,242 lecturers. An information center and library are needed to support the campus's performance in managing data and information. The UNP Central Information and Library Building was constructed with an area of approximately 3,700 m<sup>2</sup>, has 8 floors, and other supporting facilities. The plumbing system design refers to the evaluation results of SNI 8153:2015 and related regulations. The design of the plumbing system includes drinking water supply systems, wastewater and vent systems, rainwater drainage systems, and fire prevention systems. Water-saving plumbing fixtures were used to reduce water usage, thereby realizing the Green Building concept. The building has a maximum capacity of 2,100 people. The sources of drinking water are from the Regional Drinking Water Company (PDAM) of Padang City and deep wells. The drinking water supply system uses a roof tank system with gravity flow assisted by a booster pump. The wastewater system is separated between blackwater and greywater. The vent system used vent loop type (for toilets, urinals, and floor drains) and single vent type (for lavatories and sinks). The rainwater drainage system used a standpipe system leading to the building drainage. The fire prevention system used a hydrant and sprinkler system with automatic wet standpipes. The capacity of the lower tank is 57 m<sup>3</sup>, the roof tank is 9 m<sup>3</sup>, and the septic tank is 38.43 m<sup>3</sup>. The pipes for drinking water supply are PVC (1–2 inches), wastewater pipes are PVC (2–4 inches), vent pipes are PVC (1–3 inches), rainwater pipes are PVC (3–4 inches), and the fire prevention pipes are black steel (1–2½ inches). The total estimated budget for the building's plumbing system is Rp1,325,000,000.00.*

**Keywords:** *information building, library, pipe, plumbing system, water tank*

