

**Title : Design Study of Waste Water Drain for The Coal Fire Power Plant Project**

**ABSTRACT**

*The condenser cooling waste water at the Coal Fire Power Plant (CFPP) is one of the few wastes generated by the CFPP when it operates and produces electricity to fulfill one of the people's needs. In accordance with The Minister of Environment Regulation number 8 of 2009, this waste water can be disposed of directly into the sea, this has the potential for land pollution and sea water pollution. Therefore, in the case of The Lombok CFPP waste water disposal, there will be made a watertight sewage channel and it can optimally evaporate hot water into the air.*

*The data obtained through interviews with contractor, direct taking to the location and study of literature that supports problem solving. Data processing analysis was carried out by synchronizing the design of the shape and length of the channel. The calculation of channel dimensions and strength is based on theory drawn from scientific journals, text books, regulations and other relevant sources.*

*There are three types of channels to drain the waste water from the Lombok CFPP, it called the Seal Pit as a reservoir and raising the water level, culvert as a connecting channel and the main channel upstream and an open channel that connects to the sea. The Seal Pit has two tubs, each measuring 4.4 m x 2.5 m x 5.4 m and 6.85 m x 2.5 m x 5.4 m. The culvert length of the connecting channel is 52.9 m with tensile reinforcement is D16 @ 200 and devider reinforcement is D13 @ 200. Main channel culvert length 340 m with tensile reinforcement is D19 @ 125 and devider reinforcement is D16 @ 200. Open channel, 412 m long, 3.42 m x 3.5 m size and 1.46 m normal water level.*

**Key Word :**

*CFPP, waste water, channel, seal pit, culvert*

**Judul : Studi Perancangan Saluran Pembuangan Air Limbah Proyek PLTU**

**ABSTRAK**

Air limbah pendinginan kondensator pada PLTU merupakan salah satu dari beberapa limbah yang dihasilkan oleh PLTU ketika beroperasi dan memproduksi listrik untuk memenuhi salah satu kebutuhan masyarakat. Sesuai dengan permen lh no. 8 2009, air limbah ini dapat dibuang langsung ke laut dan hal ini berpotensi terjadinya pencemaran tanah dan pencemaran air laut. Oleh karena itu, pada kasus pembuangan air limbah

PLTU Lombok, dibuat saluran air limbah yang kedap air dan dapat menguapkan panas air ke udara secara optimal.

Data – data diperoleh melalui wawancara dengan kontraktor, pengambilan langsung ke lokasi serta studi literatur yang mendukung penyelesaian masalah. Analisa pengolahan data dilakukan dengan sinkronisasi rancangan bentuk dan panjang saluran. Perhitungan dimensi dan kekuatan saluran didasarkan pada teori yang diambil dari jurnal ilmiah, buku materi kuliah, peraturan dan sumber – sumber lain yang relevan.

Terdapat tiga jenis bangunan untuk menyalurkan air limbah dari PLTU Lombok, yaitu *Seal Pit* sebagai bak penampung dan menaikkan elevasi air, *culvert* sebagai saluran penghubung dan saluran utama bagian hulu dan saluran terbuka yang menghubungkan ke laut. *Seal Pit* memiliki dua buah bak, yaitu Bak – A dan Bak – B, masing – masing berukuran 4,4 m x 2,5 m x 5,4 m dan 6,85 m x 2,5 m x 5,4 m. Panjang *culvert* saluran penghubung 52,9 m dengan tulangan tarik D16@200 dan tulangan bagi D13@200. Panjang *culvert* saluran utama 340 m dengan tulangan tarik D19@125 dan tulangan bagi D16@200. Saluran terbuka, panjang 412 m, ukuran 3,42 m x 3,5 m dan ketinggian air normal 1,46 m.

**Kata Kunci :**

*PLTU, air limbah, saluran, seal pit, culvert*

Penulis,

Sarwono  
1211825008

Serpong, Agustus 2020  
Mengetahui,

Ir. Rachmi Yanita, MT, IPM  
Ketua Program Studi Teknik Sipil