

## RINGKASAN

PT. Sarana Makmur Bersaudara adalah salah satu pihak kontraktor dibawah PT. Zefina Bara Energi yang bergerak pada bidang penambangan batubara. Lokasi penambangan terletak di Kecamatan Pasir Blengkong, Kabupaten Paser, Provinsi Kalimantan Timur dengan menggunakan sistem tambang terbuka. Kegiatan yang sedang dilakukan oleh PT. Sarana Makmur Bersaudara pada tahun 2020 adalah eksplorasi sehingga diperlukan adanya *disposal area* yang digunakan untuk menampung material buangan *overburden* dari penambangan.

PT Sarana Makmur Bersaudara mempunyai rencana melakukan kegiatan penambangan batubara dengan target produksi pada *stripping ratio* 3 : 1 adalah 1.140.000 ton/tahun dengan tanah penutup sebesar 3.878.000 bcm , pada *stripping ratio* 4 : 1 adalah 1.834.000 ton/tahun dengan tanah penutup sebesar 7.320.000 bcm, sehingga diperlukan penataan tanah penutup di disposal area. Rancangan disposal area dibuat dengan menyesuaikan arah kemajuan penambangan batubara. Penimbunan pada disposal area dibuat dengan pola *Terrace Dump*.

Dari hasil penelitian ini didapatkan nilai faktor pengembangan (*swell factor*) 0,85 dan persen penyusutan (% shrinkage) 7,5 % Maka dilakukan perancangan teknis kemajuan disposal selama 4 semester, pada *stripping ratio* 3 : 1 adalah 4.220.000 ccm dengan luas disposal area sebesar 20,0 Ha dan memiliki 5 jenjang, pada *stripping ratio* 4 : 1 adalah 7.968.000 ccm dengan luas disposal area sebesar 28,3 Ha dan memiliki 7 jenjang. Rancangan disposal dibutuhkan peralatan mekanis dengan total kebutuhan sesuai berikut, pada *stripping ratio* 3 : 1 alat muat yang dibutuhkan sebanyak 3 unit *Excavator Komatsu PC400LC-8* dengan alat angkut yang dibutuhkan untuk mengangkut lapisan tanah penutup ke disposal area sebanyak 12 unit *Dumptruck Hino 500 FM 260 JD*. Pada *stripping ratio* 4 : 1 alat muat yang dibutuhkan sebanyak 4 unit *Excavator Komatsu PC400LC-8* dengan alat angkut yang dibutuhkan untuk mengangkut lapisan tanah penutup ke disposal area sebanyak 16 unit *Dumptruck Hino 500 FM 260 JD*.

## ***ABSTRACT***

PT. Sarana Makmur Bersaudara is one of the contractors under PT. Zefina Bara Energi is engaged in coal mining. The mining site is located in Pasir Blengkong District, Paser Regency, East Kalimantan Province using an open-pit mining system. Activities that are being carried out by PT. Sarana Makmur Bersaudara in 2020 is an exploration so that the disposal area is needed to accommodate overburden waste material from mining.

PT Sarana Makmur Bersaudara has a plan to conduct coal mining activities with a production target at stripping ratio 3 : 1 is 1,140,000 tons/year with a overburden of 3,878,000 bcm, at stripping ratio 4 : 1 is 1,834,000 tons/year with a overburden of 7,321,000 bcm, so a cover arrangement is required in the disposal area. The disposal area design was created by adjusting the direction of coal mining progress. Hoarding in disposal areas was made with Terrace Dump patterns.

From the results of this study obtained the swell factor 0.85 and % shrinkage 7.5 % Then carried out technical design of disposal progress for 4 semesters, in stripping ratio 3 : 1 is 4,220,000 ccm with a disposal area of 20.0 Ha and has 5 levels, at stripping ratio 4 : 1 is 7,968,000 ccm with a disposal area of 28.3 Ha and has 6 levels. Disposal design required mechanical equipment with total needs according to the following, in stripping ratio 3 : 1 load equipment needed 3 units Of Excavator Komatsu PC400LC-8 with carrying equipment needed to transport the cover layer to the disposal area need 12 units Dumpertruck Hino 500 FM 260 JD. In stripping ratio 4 : 1 loading equipment required 4 units of Excavator Komatsu PC400LC-8 with to transport the cover layer to the disposal area need 16 units Dumpertruck Hino 500 FM 260 JD.