

RINGKASAN

PT. Citra Mandiri Sukses Bersamatama (PT. CMSB) merupakan perusahaan konsultan yang bekerja di *Site* PT. Harindo Wahana pemegang Perjanjian Karya Pengusahaan Pertambangan Batubara (PKP2B) yang memiliki luas daerah penambangan sebesar 100 Ha dengan menggunakan sistem tambang terubuka metode strip mine. Kebutuhan batubara yang terus meningkat membuat PT. CMSB akan membuka pit baru. Permasalahan pada penelitian ini adalah PT. CMSB perlu dilakukannya suatu perancangan penambangan yang meliputi perancangan kemajuan tambang dengan target 30.000 ton/bulan, perancangan jalan tambang, dan perancangan disposal area. Tujuan penelitian untuk membuat penjadwalan produksi dan rancangan penambangan batubara perbulan untuk mendekati target produksi batubara sebesar 30.000 ton dengan batasan nilai *overall stripping ratio* penambangan batubara sebesar 4 : 1 pada pit 5 PT CMSB, membuat rancangan paritan jalan tambang untuk mencegah terjadinya genangan air pada jalan tambang pit 5 PT CMSB dan membuat rancangan kolam pengendapan untuk mencegah air asam tambang pada disposal area PT CMSB.

Data yang diambil berupa data topografi rencana lokasi penambangan, data curah hujan, data perhitungan cadangan, serta mencari data yang berkaitan dengan penelitian dan diolah dengan software Minescape 4.1.1.8 dan Autocad. Kondisi topografi yang tidak merata maka perlu dilakukan penjadwalan penambangan agar sesuai dengan batasan *stripping ratio* yang ditetapkan yaitu 4:1 dengan hasil pada bulan pertama sebesar 38.626 ton batubara, bulan kedua sebesar 28.163 ton batubara, bulan ke tiga sebesar 32.432 ton batubara, bulan keempat sebesar 39.232 ton batubara, bulan kelima sebesar 30.975 ton batubara, dan bulan keenam sebesar 5.268 ton batubara. Jalan tambang yang dirancang memungkinkan untuk terjadinya genangan air disebabkan curah hujan yang tinggi, maka diperlukannya rancangan saluran terbuka dengan tinggi saluran basah sebesar 0,016 m, lebar saluran dasar sebesar 0,018m, dan lebar saluran atas sebesar 0,67 m pada jalan tambang. Disposal area pasti dapat menyebabkan air asam tambang dikarenakan air hujan tercampur dengan material pada disposal area, maka dari itu perlu dilakukan rancangan kolam pengendapan yang berisi 3 kompartemen dengan lebar 6 m, panjang 15 m dan kedalaman 3m agar air yang keluar dari disposal area tidak mencemari lingkungan.

Pelaksanaan rancangan penambangan yang telah dibuat, maka perlu dilakukan pemantauan di lapangan untuk membandingkan simulasi yang telah dibuat dengan tampak asli di lapangan. Jalan tambang perlu dilakukan pemantauan jalan tambang agar kondisi jalan tetap terjaga dan tidak menimbulkan kecelakaan pada jalan tambang. Lokasi *disposal area* perlu dilakukan pemantauan untuk air asam tambang agar sesuai dengan standar air yang tidak mencemari lingkungan.

ABSTRACT

PT. Citra Mandiri Sukses Bersamatama (PT. CMSB) is a consulting company that works at PT. Harindo Wahana is the holder of the Coal Mining Concession Work Agreement (PKP2B) which has a mining area of 100 Ha using a mine system open to the strip mine method. The increasing coal demand makes PT. CMSB will open a new pit. The problem in this study is PT. CMSB needs to do a mining design that includes the design of mine progress with a target of 30,000 tons / month, mine road design, and disposal area design. The research objective is to make production scheduling and coal mining design per month to approach the coal production target of 30,000 tons with the limitation of the overall stripping ratio of coal mining at 4: 1 at PT CMSB pit 5, design mine road trenches to prevent waterlogging on the mine road pit 5 PT CMSB and design settling ponds to prevent acid mine drainage at the disposal area of PT CMSB.

Data taken in the form of topographic data mining location plan, rainfall data, reserve calculation data, as well as looking for data relating to the research and processed with Minescape 4.1.1.8 and autocad software. Uneven topographic conditions require mining scheduling to be in accordance with the defined stripping ratio, which is 4: 1, with results in the first month of 38,626 tons of coal, 28,163 tons of coal in the second month, 32,432 tons of coal in the third month 39,232 tons of coal, the fifth month was 30,975 tons of coal, and the sixth month was 5,268 tons of coal. Mine roads that are designed allow for the occurrence of inundation due to high rainfall, so the open channel design is required with a wet channel height of 0.016m, the base channel width is 0.018m, and the upper channel width is 0.67m on the mine road. Disposal area can definitely cause acid mine drainage because rainwater is mixed with material in the disposal area, so it is necessary to design a settling pond containing 3 compartments with a width of 6m, a length of 15m and a depth of 3m so that the water coming out from the disposal area does not pollute the environment.

Mining design that has been made, it is necessary to monitor in the field to compare the simulations that have been made with the original look in the field. Mine roads need to be monitored on the mine road so that road conditions are maintained and do not cause accidents on the mine road. The disposal area needs to be monitored for acid mine drainage to comply with clean water standards that do not pollute the environment.