

Mengungkit nilai material abu batu bara sebagai bahan pencampur dalam memproduksi paving block = Leveraging material value of coal ash as material mixture in producing of paving block / Dadang Isnandar

Dadang Isnandar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20454290&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pembangkit listrik termal PLTU berbahan bakar batubara merupakan sumber utama produksi abu batubara. Abu batubara yang dikumpulkan di bagian bawah tungku disebut coal bottom ash. Di negara Indonesia pemanfaatan bottom ash pada umumnya masih sebatas material penimbun di area landfill dikarenakan terlalu rendahnya nilai dari material tersebut. Tujuan dari riset ini adalah untuk mengungkit nilai dari pemanfaatan material bottom ash sebagai bahan pencampur produk industri konstruksi. Uji eksperimental dilakukan terhadap produk paving block dengan menggunakan berbagai komposisi pencampuran bottom ash, untuk kemudian dilakukan uji kelayakan teknis yaitu uji kuat tekan dan uji penyerapan air guna memenuhi persyaratan standar SNI. Hipotesis dengan menggunakan one way ANOVA dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh hasil uji kuat tekan dan penyerapan air terhadap komposisi pencampuran bottom ash. Pengujian kuat tekan dan penyerapan air paving block dengan umur 21 hari mendapatkan hasil terbaik dengan sampel B4 dibandingkan dengan paving block standar B0 yang diproduksi oleh CV.CBI dan masuk kedalam standar SNI mutu B. Hasil riset juga menjelaskan ilustrasi mengenai beberapa manfaat finansial yang dapat diraih, seperti penghematan biaya material produksi paving block dan biaya pemeliharaan landfill. Manfaat lainnya yang dapat diperoleh dengan menggunakan material bottom ash adalah dapat dijadikan sebagai program corporate social responsibility perusahaan pembangkit serta dapat berkontribusi terhadap pelestarian lingkungan.

<hr>

ABSTRACT

The coal fired thermal power plants are the main source of production of coal ash. The coal ash collected at the bottom of the furnace is called coal bottom ash. In the country of Indonesia bottom ash utilization in general is still limited to landfill material due to the value of the material too low. The objective of the present research work was to leverage the value of the utilization of bottom ash material as a mixer of construction industry products. Experimental test was conducted on the paving block product using various mixing compositions of bottom ash, to provide technical feasibility of the compressive strength test and water absorption test to meet the SNI standard requirements. Hypothesis by using one way ANOVA was performed to get influence of result of compressive strength test and water absorption with different bottom ash mixing composition. Test of compressive strength and water absorption of paving block with age 21 day get best result with B4 sample compared with standard B0 paving block produced by CV.CBI and had SNI with B grade standar of quality. Research result also explains illustration about some financial benefits that can be achieved, Such as the cost savings of paving block production materials and landfill maintenance costs. Other benefits that can be obtained by using the bottom ash material can be used as corporate social responsibility program of companies and can contribute to environmental conservation.