

Kajian sistem DLVBD pada catu daya BTS dalam perangkat telekomunikasi

Dwi Hastanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249129&lokasi=lokal>

Abstrak

Sistem catu daya pada BTS mempunyai peran yang sangat penting pada perangkat telekomunikasi. Biasanya untuk BTS sebagai non prioritas dan transmisi radio sebagai prioritas. Operator seluler cenderung lebih memilih transmisi radio tetap berjalan walaupun ada gangguan atau padamnya listrik. Baterai menjadi pilihan untuk menggantikan catu daya. Namun, sistem catu daya PRS 1000 masih menggunakan satu keluaran baik itu untuk prioritas dan non prioritas. Bila beban yang diberikan semakin besar pada sistem, maka perangkat transmisi radio akan semakin cepat padam. Dengan menggunakan sistem DLVBD, keluaran sistem PRS 1000 menjadi dua, yaitu prioritas dan non prioritas. Pada saat sumber daya listrik mengalir, system DLVBD mendapat catu daya dan baterai mendapat catu dayanya masing - masing. Pada saat PLN padam, baterai melepaskan energi pada BTS dan radio sesuai dengan prioritasnya secara terpisah. Di saat beban BTS tidak bekerja karena LVBD1 terbuka, baterai radio tetap melepaskan energi sampai LVBD2 terbuka. Baterai BTS dapat mensuplai baterai radio jika tegangannya lebih besar dibandingkan dengan baterai radio, tetapi baterai radio tidak melakukan hal yang sama pada baterai BTS karena fungsi dioda sebagai pembatas arus. Hingga akhirnya LVBD2 terbuka saat tegangan baterai radio 43,20 V. Durasi waktu pelepasan baterai menjadi lebih lama bila dibandingkan dengan sistem PRS 1000 tanpa menggunakan sistem DLVBD. Pembahasan pada tugas akhir ini lebih ditekankan pada bagian pelepasan baterai pada beban, meliputi penjelasan mengenai aliran arus, perbandingan dengan sistem PRS 1000, dan perancangan perangkat keras dari sistem DLVBD. Selain itu, dijelaskan tentang cara kerja sistem dan pemanfaatan sistem PRS 1000 setelah dimodifikasi.

Power supply system on BTS has a important task in telecommunication equipment. Usually for BTS as a non priority and radio transmission as a priority. Cellular operator disposed better choose radio transmission still working even there is a disturbing or no electricity. Battery become a choice for exchange power. However, power supply PRS 1000 still has one output for priority and non priority. If load more become greater to a system then radio transmission equipment more faster become off. With using DLVBD system, the output for PRS 1000 system becoming two, that is priority and non priority. At moment the energy from PLN is flowing trough the system, DLVBD system get a energy and battery get energy each other. At moment PLN off, battery discharge for BTS and radio appropriate with its priority on separate. At moment BTS load not working because LVBD1 open, radio battery still discharge till LVBD2 open. BTS battery can supply radio battery if the voltage bigger than radio battery, but radio battery don't do the same as BTS radio because diode function as a current limit. Until the end LVBD2 open when battery voltage at 43,20 V. Discharge backup time become longer than PRS 1000 system without using DLVBD system. Research for this final duty more pressing on discharge battery for load, include explanation about current flow, equivalent with PRS 1000 system, and hardware design for DLVBD system. Beside that, it explain about how the system work and benefit PRS 1000 system after modified.