

Penyelesaian masalah optimasi perbaikan jalan dalam penanggulangan pasca bencana = Solving optimization problem of road restoration in post disaster management

Lnasya Syafitrie, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504715&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia merupakan negara rawan bencana alam karena terletak dalam pertemuan tiga lempeng tektonik besar dunia dan berada dalam daerah “Ring of Fire” dimana sering terjadi bencana alam gempa bumi. Salah satu dampak dari bencana alam tersebut adalah infrastruktur jalan yang rusak membuat pengiriman bantuan menjadi terhambat. Salah satu bencana terbesar yang terjadi di Indonesia adalah gempa Palu tahun 2018 silam. Pada bencana ini terdapat jalan yang rusak sehingga menghambat pengiriman bantuan, sehingga diperlukannya perbaikan kerusakan infrastruktur jalan disaat pengiriman bantuan secara bersamaan. Untuk mengatasi hal tersebut dibutuhkan penjadwalan restorasi infrastruktur jalan untuk dapat memenuhi permintaan pengiriman bantuan secara maksimal. Maximal multiple coverage and network restoration problem atau yang disingkat MMCaNR merupakan salah satu model masalah optimasi penjadwalan tim restorasi. Hasil dari penelitian ini adalah model optimasi MMCaNR dapat menghasilkan penjadwalan tim restorasi jalan yang optimal. Hasil dapat dijadikan masukan untuk para tim penanggulangan bencana untuk menjadwalkan kegiatan restorasi yang efektif untuk pemulihan bencana. Ditemukan kekurangan dalam penelitian dan pada model MMCaNR yang dapat menjadi masukan pada penelitian selanjutnya.

.....Indonesia is a disaster-prone country, especially for earthquakes because it is located between the meeting point of three major tectonic plates and also falls on the “Ring of Fire”. Road infrastructure damage is one of the biggest impact of earthquakes. This can delay the delivery of disaster relief. One of the biggest disasters that occurred in Indonesia was the 2018 earthquake in Palu. Damaged road infrastructure obstructed the disaster relief delivery process, therefore it is necessary to repair damaged road infrastructure in tandem with disaster relief delivery. To solve the problem, scheduling the network restoration is done to be able to maximally fulfill the disaster relief demand. Maximal multiple coverage and network restoration problem or MMCaNR is one of optimization model that can solve network restoration scheduling problems. Output from this research is that MMCaNR can optimally solve the network restoration scheduling problem of the Palu earthquake. The result of this study can aid emergency managers in scheduling an effective network restoration for disaster recovery. Deficiencies was found in the research and MMCaNR model that can be used as an input for futher researches.