Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Open

Perencanaan tahap awal jaringan radio untuk komunikasi keselamatan publik pada frekuensi 700 MHZ di wilayah DKI Jakarta = Radio network initial planning for 700 MHz public safety communication in DKI Jakarta

Ardyan Indra Pramana Putra, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249046&lokasi=lokal

---

Abstrak

Keselamatan Publik merupakan suatu hal yang penting dalam membentuk rasa aman dan nyaman di dalam masyarakat demi terciptanya stabilitas nasional. DKI Jakarta sebagai Ibu Kota Negara Indonesia dirasa sangat perlu memiliki sistem komunikasi yang handal dalam mendukung koordianasi antar instansi pendukung keselamatan publik. Saat ini masing-masing instansi memiliki sistem komunikasi sendiri-sendiri dengan standar teknologi dan frekuensi yang berbeda sehingga belum mendukung interoperability dan menjadi kendala dalam koordinasi antar instansi. Oleh karena itu, dalam skripsi ini akan dijelaskan tentang perencanaan tahap awal jaringan radio untuk komunikasi keselamatan publik di DKI Jakarta yang mengintegrasikan sistem komunikasi masing-masing instansi menjadi satu jaringan privat berbasis selular pada frekuensi 700 MHz yang memiliki satu pusat pengelolaan informasi dan koordinasi. Jaringan yang direncanakan adalah jaringan mobile broadband yang mendukung layanan berbasis multimedia dengan perkiraan kebutuhan jumlah pengguna hingga 2020. Teknologi pendukung yang digunakan adalah LTE dan mobile WiMax dengan memberi analisis tentang kapasitas base station dan spektrum yang dibutuhkan serta memberi analisis tentang kelebihan dan kekurangan dari implementasi kedua teknologi tersebut. Dalam skripsi ini juga memberikan gambaran sekenario penanganan dan koordinasi dalam sistem keselamatan publik. Dimana dari perhitungan untuk menjangkau wilayah DKI Jakarta dan Kepulauan Seribu dibutuhkan 19 base station untuk LTE dan 16 base station untuk mobile WiMAX, dan berdasarkan dengan skenario diperlukan kapasitas masing-masing sektor 9 Mbps untuk LTE, 10 Mbps untuk mobile WiMAX pada tahun 2010, 10 Mbps untuk LTE, 12 Mbps untuk mobile WiMAX pada tahun 2015, dan 19 Mbps untuk LTE, 24 Mbps untuk mobile WiMAX pada tahun 2020.
<hr><i>Public safety is important to providing security and accessible to the society in order to built an national stability. DKI Jakarta as the capital of Indonesia is very necessary to have a reliable public safety communication to support coordinating between public safety agency, because nowadays each agency has its own communication system with different technology standard and frequencies so do not support interoperability and become an obstacle in interagency coordination. Therefore, this thesis will explain about radio network initial planning for public safety communication in DKI Jakarta that integrate each agency communications systems into a single private network provider based on cellular system work on 700 MHz which has one central management of information and coordination Planned network is a mobile broadband network that supports multimedia-based services with estimation number of users until 2020. The supporting technology that used are LTE and mobile WiMAX with give analysis about requirement base station capacity and spectrum requirement also give the advantages and disadvantages about LTE and mobile WiMAX implementation. In this Thesis also give the scenario about handling and coordinating public safety system. According the calculation to coverage DKI Jakarta and Kepulauan Seribu area we need 19 base station for LTE and 16 base station for mobile WiMAX and according the scenario every

sector on base station needed capacity 9 Mbps for LTE and 10 Mbps for mobile WiMAX on 2010, 10 Mbps for LTE and 12 Mbps for mobile WiMAX on 2015, 19 Mbps for LTE and 24 Mbps for mobile WiMAX on 2020.</i>