

# Pengembangan Framework Grid Akses Telekomunikasi Indonesia menggunakan Model Multi-Stage Statistical Approach (MSSA) = Development of Indonesian Telecommunication Access Grid Framework using Multi-Stage Statistical Approach (MSSA) Model

Anna Christina, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920524379&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Di Indonesia, masih ada kesenjangan dalam akses telekomunikasi, dengan sebagian besar daerah rural mengalami "tidak ada sinyal". Sebaliknya, daerah urban menikmati teknologi modern dan bermanfaat bagi masyarakat. Framework yang komprehensif diperlukan untuk mengatasi kesenjangan akses telekomunikasi antara kelompok "kaya" dan "miskin" di daerah urban dan rural. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah framework yang dapat menjadi acuan pemberian akses universal yang dapat menembus batasan isolasi geografis dan sosial dalam konteks ke-Indonesia-an. Disertasi ini mengembangkan suatu framework grid telekomunikasi khas Indonesia berbentuk poligon kecamatan yang dibentuk dari jaringan telekomunikasi dan sosial ekonomi. Setiap grid dibangun melalui formulasi dari 55 indikator empiris berdasarkan penilaian kualitatif yang kemudian diolah secara kuantitatif melalui pemodelan multi-stage statistical approach dengan pendekatan 5 opsi skenario. Selanjutnya, model menghasilkan 4 kategori grid per-unit wilayah administratif tingkat kecamatan, yaitu grid #1: kecamatan "binaan", grid #2: kecamatan "berkembang", grid #3: kecamatan "maju", dan grid #4: kecamatan "mandiri". Framework grid yang dikembangkan diuji melalui Proof of Concept pada kasus Provinsi DKI Jakarta dan random sampling 1% populasi Indonesia. Hasilnya menunjukkan range: akurasi antara 72,7% sampai dengan 95,5% dan tingkat kesalahan (error rate) 84% sampai dengan 95%. Framework ini dapat menjawab bagaimana penetrasi teknologi telekomunikasi terkini yaitu 5G dapat dimulai dari wilayah yang tergolong grid #4: kecamatan "mandiri" dan dengan analisis separasi geografis dapat hidup berdampingan dengan layanan satelit pada pita 3.5 GHz. Framework grid poligon ini dapat menjadi salah satu opsi mengurangi disparitas akses telekomunikasi yang dapat menaikkan potensi ekonomi digital Indonesia.

.....In Indonesia, there is still a disparity in telecommunications access, with most rural areas experiencing "no signal" or "blank spots." In contrast, urban areas enjoy modern and societally-beneficial technologies. A comprehensive framework is needed to address the disparity in telecommunications access between "rich" and "poor" groups in urban and rural/remote areas, respectively. Therefore, a framework is needed that can be a reference for providing universal access that can break the boundaries of geographical and social isolation in the context of Indonesia. This dissertation develops a typical Indonesian telecommunications grid framework in the form of a subdistrict polygon formed from telecommunications and socio-economic networks. Each grid is constructed through the formulation of 55 empirical indicators based on qualitative assessment which is then quantitatively processed through multi-stage statistical approach modeling with a 5-option scenario approach. Furthermore, the model produces 4 grid categories per unit of district administrative regions, namely grid #1: "fostered" districts, grid #2: "developing" districts, grid #3: "advanced" districts, and grid #4: "independent advanced" districts. The grid framework developed was tested through Proof of Concept in the case of DKI Jakarta Province and random sampling of 1% of the Indonesian population. The results show a range: accuracy between 72.7% to 95.5% and error rate of 84% to

95%. This framework can answer how the penetration of the latest telecommunications technology, namely 5G, can be started from areas classified as grid #4: "independent advanced" districts and with geographical separation analysis can coexist with satellite services in the 3.5 GHz band.