

INTISARI

Pendaftaran tanah merupakan hal yang sangat penting karena merupakan proses awal untuk menghasilkan sebuah bukti kepemilikan hak atas tanah. Pemastian letak batas satu atau beberapa bidang tanah dilakukan berdasarkan permohonan pemegang haknya atau calon pemegang hak baru yang letaknya saling berbatasan atau terpencar-pencar dalam satu desa/kelurahan (Pasal 1 ayat (1) Peraturan Pemerintah No. 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah). Akibatnya peta-peta yang dihasilkan tersebut menimbulkan masalah baru, yaitu adanya *gap* dan *overlap* yang dipicu oleh perbedaan metode, alat, waktu, surveyor, dan sistem pembuatan peta pendaftaran tanah. Metode *block adjustment* dikembangkan untuk mengatasi permasalahan tersebut, sehingga pengolahan peta pendaftaran tanah menghasilkan peta yang bebas celah dan tumpang tindih. Prinsip kerja metode ini adalah mentransformasikan koordinat sekaligus proses perataan titik batas yang diselesaikan dengan prinsip hitung perataan kuadrat terkecil sehingga diperoleh parameter transformasi sekaligus posisi titik-titik batas bidang tanah yang optimal. Namun konsekuensinya terjadi perubahan luas bidang tanah. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh lebar *gap* dan *overlap* serta pengaruh jarak antara *gap* dan *overlap* dengan titik kontrol terhadap perubahan luas bidang hasil penataan *block adjustment* (Aditya, dkk, 2024).

Data yang digunakan adalah data bidang tanah Kelurahan Kelapa Gading Barat dan data titik kontrol yang diperoleh dari BPN Jakarta Utara. Selanjutnya dilakukan seleksi titik kontrol dan pembuatan 4 desain *gap* atau *overlap* dengan lebar 0,5, 1, 1,5, dan 2 meter pada setiap desain. Selanjutnya dilakukan pembuatan titik kontrol peta dan titik ikat yang digunakan sebagai input parameter pada proses *block adjustment*. Pemrosesan *block adjustment* dilakukan menggunakan *tools* PEREKAT untuk mendapatkan titik-titik KKP yang mendekati titik-titik lapangan dengan input data titik kontrol lapangan, titik kontrol peta, dan titik ikat.

Berdasarkan hasil penelitian, bidang *gap* dan *overlap* dengan lebar 1 meter masih tergolong sangat baik dengan persentase bidang yang lolos uji toleransi 5% maupun $\frac{1}{2}\sqrt{L}$ dari 100 data sampel masih berada pada persentase 85%. Sementara untuk ukuran lebar *gap* dan *overlap* diatasnya, tingkat persentase menurun hingga 30% untuk desain *gap* 2 meter dan 57% untuk desain *overlap* 2 meter. Sedangkan untuk uji $\frac{1}{2}\sqrt{L}$ ukuran menurun sangat signifikan hingga 7% untuk desain *gap* 2 meter dan 21 % untuk desain *overlap* 2 meter. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara ukuran *gap* dan *overlap* terhadap perubahan luas bidang yang dihasilkan dari penataan menggunakan metode *block adjustment*. Semakin besar ukuran *gap* dan *overlap*, semakin besar pula perubahan luas yang terjadi pada bidang tersebut. Selanjutnya diketahui juga bahwa jarak titik kontrol terhadap bidang tanah memiliki pengaruh kecil terhadap bidang hasil perataan *block adjustment*.

Kata Kunci: Pendaftaran tanah, *Block adjustment*, *Gap* dan *overlap*, *Plugin* PEREKAT, Transformasi *affine*, Transformasi *konform*, Uji luas.

ABSTRACT

Land registration is essential because it is the initial process of producing proof of land ownership. Ensuring the location of the boundaries of one or more plots of land is done based on the application of the rights holder or new rights holders whose locations collide or are scattered candidates in one village/sub-district (Article 1 paragraph (1) of government regulation No.24 of 1997 concerning Land Registration). As a result, the resulting maps create new problems, namely gaps and overlaps triggered by differences in methods, tools, time, surveyors, and land registration map-making systems. A block adjustment method was developed to process land registration maps and produce maps without gaps and overlaps to address this issue. This method involves transforming coordinates and levelling boundary points to calculate the smallest square levelling, resulting in transformed parameters and optimal positions of land plot boundary points. However, this process may lead to changes in the area of the land plot. The purpose of the study is to analyze the effects of gap and overlap width, as well as the distance between the gap and overlap with the control point, on the change in the area of the block adjustment arrangement result (Aditya et al , 2024).

The study used data on land plots in West Kelapa Gading Village and control point data obtained from BPN North Jakarta. Control points were selected, and four gap or overlap design scenarios with widths of 0.5, 1, 1.5, and 2 meters were created for each design. Map control points and binding points were established and used as input parameters in the block adjustment process. The block adjustment processing was carried out using ADHESIVE tools to obtain KKP points that closely align with field points, with data input from field control points, map control points, and binding points.

The results of the study showed that gap and overlap fields with a width of 1 meter were still considered very good, with 85% of the fields passing the tolerance test of 5% or $1/2 \sqrt{L}$ from 100 sample data. However, for gap and overlap widths above 1 meter, the percentage of fields passing the tolerance test decreased to 30% for a 2-meter gap design and 57% for a 2-meter overlap design. When considering the $1/2 \sqrt{L}$ test, the percentage significantly reduced to 7% for a 2-meter gap design and 21% for a 2-meter overlap design. This indicates a significant influence of gap and overlap size on the change in the field area resulting from the block adjustment method. A larger gap and overlap size leads to more significant changes in the field area. Additionally, it was found that the distance of the control point to the land plot minimally influences the field of the block adjustment levelling result.

Keywords: Land registration, block adjustment, gap and overlap, PEREKAT Plugin, Affine Transformation, Conformal Transformation, Area test.