

ANALISIS KINERJA PELAYANAN DAN KESESUAIAN LOKASI SPBU SOLAR SUBSIDI BARU DI KOTA BALIKPAPAN

Nama Mahasiswa : Joshua Maruli Tua
NIM : 08221034
Dosen Pembimbing Utama : Khairunnisa Adhar, S.T., M.Sc.
Dosen Pembimbing Pendamping : Srirahadita Pamungkas, S.T., M.T.

ABSTRAK

Pertumbuhan penduduk dan aktivitas angkutan barang yang pesat di Kota Balikpapan sebagai gerbang Ibu Kota Nusantara (IKN) mendorong peningkatan kebutuhan bahan bakar solar subsidi, sehingga menekan kinerja pelayanan SPBU solar subsidi eksisting yang melayani kendaraan roda enam atau lebih. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif melalui model antrean M/M/S, uji Cochran Q, serta Analytic Hierarchy Process (AHP) dan Weighted Overlay Analysis. Hasil analisis kondisi eksisting menunjukkan bahwa SPBU KM 13 Kariangau dan SPBU KM 14 Soekarno–Hatta berada dalam kondisi sangat jenuh, dengan derajat kejenuhan (DS) masing-masing sebesar 23,38 dan 8,79 serta rata-rata waktu tunggu mencapai 9,90 jam dan 10,24 jam. Simulasi optimalisasi melalui pengoperasian seluruh jalur pelayanan dan penyesuaian jam operasional menurunkan DS menjadi 1,38 dan 4,15 serta waktu tunggu menjadi 0,59 jam dan 4,26 jam, namun nilai DS tetap di atas 1 sehingga sistem pelayanan masih jenuh dan memerlukan penambahan SPBU baru. Uji Cochran Q mengonfirmasi perbedaan signifikan pada distribusi rute yang digunakan supir truk, dengan Jalan Soekarno–Hatta sebagai rute paling dominan (91,67%, 77 dari 84 supir). Analisis AHP menunjukkan bahwa kemiringan lereng dan status lahan merupakan kriteria paling berpengaruh (masing-masing 29%), diikuti peruntukan lahan (23%) dan kepadatan penduduk (19%). Hasil weighted overlay mengidentifikasi lahan berkategori sesuai seluas 150,50 ha, cukup sesuai 142,94 ha, dan sangat sesuai 104,44 ha, dengan total wilayah potensial seluas 237 ha sebagai lokasi pengembangan SPBU solar subsidi baru di Kota Balikpapan.

Kata kunci: Derajat Kejenuhan, Kota Balikpapan, Sistem Antrean, SPBU, Solar Subsidi, Weighted Overlay