

## ABSTRAK

Distribusi merupakan salah satu bagian terpenting dari kegiatan logistik. Pada proses distribusi dapat dilakukan dengan melalui *outlet/retailer* yang sudah disebar menurut wilayah distribusi. PT KSA merupakan salah satu distributor dengan wilayah penyebaran distribusi yang cukup luas. Pada divisi yang menangani distribusi produk Kao Indonesia terdapat 2470 *retailer* yang bekerja sama dengan PT KSA. Namun di tahun 2021 divisi tersebut berdasarkan laporan hasil monitoring distribusi produk bulan Januari sampai dengan Oktober 2021 belum dapat mencapai target pendistribusian produknya. Terdapat beberapa penyebab tidak tercapainya target tersebut, salah satu penyebabnya adalah waktu kerja yang kurang di maksimalkan dalam mempromosikan dan mendistribusikan produk Kao Indonesia. Dari permasalahan yang terjadi pada perusahaan, maka pada tugas akhir ini didapatkan tujuan yaitu melakukan rancangan penjadwalan kunjungan *salesman* untuk meningkatkan pencapaian pendistribusian produk Kao Indonesia pada PT Kunci Sukses Abadi.

Dalam upaya mencapai target tersebut, pada penelitian ini dibuat rancangan penjadwalan kunjungan *salesman* dengan menentukan urutan kunjungannya. Penentuan urutan ini bertujuan untuk meminimasi jarak dan waktu tempuh yang akan digunakan *salesman* dengan memaksimalkan waktu kerja yang tersedia di setiap harinya. Konsep *Traveling Salesman Problem* digunakan pada penelitian ini dengan menggunakan model *Integer Linear Programming*. Tahapan perancangan yang dilakukan diawali dengan observasi pada PT KSA dan menggunakan studi literatur sesuai dengan permasalahan yang ada pada perusahaan. Dilakukan penentuan spesifikasi rancangan yang akan dibuat berdasarkan standar keteknikan dan batasan realistis. Setelah ditentukan spesifikasi rancangan penulis mulai melakukan pengumpulan data. Data yang dikumpulkan berdasarkan dua aspek yaitu pelanggan dan perusahaan. Setelah data berhasil dikumpulkan penulis memulai proses perancangan, diawali dengan perhitungan jarak dan waktu tempuh pada masing-masing area wilayah dengan bantuan *Google Maps*. Dilanjutkan dengan melakukan analisis jarak hasil dengan mengurutkan antar jarak terdekatnya dan setelah itu pengolahan data yang sudah ditentukan fungsi tujuan dan pembatas dengan *running* di bantu dengan *solver*

VRPy. Proses terakhir pada perancangan yaitu perhitungan jarak dan waktu tempuh pada *output* dari *solver*. Hasil perancangan tersebut di verifikasi terhadap spesifikasi rancangan dan dilakukan validasi kepada *stakeholder* perusahaan yaitu *supervisor* divisi Kao Indonesia yang bertanggung jawab pada pendistribusian produk.

Kondisi eksisting perusahaan hanya menentukan urutan kunjungan di pagi hari sebelum *salesman* menjalankan pekerjaannya. Hal itu sangat tidak memaksimalkan waktu kerja di setiap harinya. Hasil perancangan yang didapatkan berupa urutan rute kunjungan di masing-masing area wilayah cakupan. Rute tersebut dijadikan acuan untuk mengetahui kebutuhan *salesman* pada setiap area wilayah cakupan yang nantinya rute tersebut akan digunakan di 24 hari kerja. Area wilayah Kota Tangerang memiliki 5 rute usulan terbaru, Kota Tangerang Selatan 3 rute dan Kabupaten Tangerang memiliki 11 rute usulan terbaru yang terbagi pada 3 team. Usulan rute ini akan digunakan pada kegiatan kunjungan *salesman*. Pengaturan urutan kunjungan ini berdampak kepada pemanfaatan tenaga kerja dengan efektif yang bertujuan meningkatkan pencapaian distribusi produk.

Tugas akhir ini merancang urutan rute dalam penjadwalan kunjungan yang dilakukan *salesman*. Dalam mengimplementasikan hasil rancangan usulan perbaikan, perusahaan harus mengetahui kemungkinan yang terjadi dan hal-hal yang perlu diantisipasi perusahaan karena dapat terjadi perusahaan perlu mengatur *salesman* yang tersedia dalam pengimplementasian ataupun dilakukan perekrutan jika tetap digunakan *salesman* yang tersedia namun masih terjadi kendala dalam pendistribusian produknya, alhasil perusahaan perlu mengeluarkan biaya lebih untuk merekrut sumber daya manusia.

**Kata kunci — Distribusi, Penjadwalan, *Integer Linear Programming*, TSP**