

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Adapun langkah-langkah dalam penggunaan metode *cutting plane* dalam menentukan solusi *integer linear programming* adalah sebagai berikut:

1. Mengambil data jenis pakan benih ikan dari Dinas Perikanan Pemerintah Kabupaten Kampar.

2. Menyelesaikan permasalahan dengan metode *linear programming*

Langkah-langkah menyelesaikan permasalahan *linear programming* adalah sebagai berikut:

- Menentukan variabel keputusan
- Menentukan fungsi tujuan
- Menentukan fungsi kendala

3. Menyelesaikan model *linear programming* menggunakan metode dual simpleks.

Langkah-langkah menyelesaikan permasalahan menggunakan metode dual simpleks adalah sebagai berikut:

- Mengubah arah ketidaksamaan pembatas sehingga bertanda \leq , kemudian menambahkan variabel-variabel slack.
- Menentukan *leaving variabel* yaitu variabel basis yang memiliki nilai negatif angka terbesar. Jika semua variabel basis telah berharga positif atau nol, berarti keadaan fisibel telah tercapai.
- Menentukan *entering variabel* yaitu perbandingan (rasio) antara koefisien persamaan Z dengan koefisien persamaan *leaving variabel*. Untuk persoalan minimasi, *entering variable* adalah variabel dengan rasio terkecil.
- Tentukan persamaan pivot baru, langkah ini sama halnya dengan langkah metode simpleks biasa maka akan didapat baris pivot.
- Tentukan persamaan baru selain pivot yaitu menghitung persamaan barunya yang masih kosong, rumus untuk menentukan persamaan baru adalah:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$\text{persamaan baru} = \text{persamaan lama} - (\text{persamaan pivot} \times \text{koefisien kolom pivot})$.

- f. Lanjutkan perbaikan-perbaikan, setelah mendapatkan persamaan baru periksa kembali apakah solusi masih ada yang bernilai positif atau tidak, jika masih ada berarti solusi belum optimal sehingga perlu diulangi kembali dari langkah c, dan perubahan baru berhenti setelah baris pertama (fungsi tujuan) bernilai negatif atau nol dan variabel-variabel basis bernilai positif.
- g. Jika penyelesaian optimal memiliki nilai variabel yang noninteger maka dapat diselesaikan dengan menggunakan metode *cutting plane*.

4. Selanjutnya menentukan solusi *integer linear programming* (ILP) dengan menggunakan metode *cutting plane*.

Langkah-langkah menentukan solusi (ILP) dengan menggunakan metode *cutting plane* sebagai berikut:

- 1.) Selesaikan kasus ILP (dengan menggunakan metode dual simpleks).
- 2.) Periksa solusi optimum yang diperoleh dari langkah satu, jika variabel keputusan solusi optimum sudah bernilai bulat (*integer*) maka proses selesai. Jika variabel keputusan pada solusi optimum masih bernilai pecahan maka proses berlanjut ke tahap berikutnya.
- 3.) Buat batasan/kendala *gomory* dan selesaikan dengan metode dual simpleks.
- 4.) Jika variabel keputusan pada solusi optimum masih bernilai pecahan maka ulangi melakukan penambahan batasan/kendala *gomory* dan selesaikan dengan metode dual simpleks. Prosedur ini diulang sampai semua variabelnya bernilai integer.
- 5.) Mendapatkan hasil dari solusi *integer linear programming*.