

Implementasi Metode *NWC* (*North West Corner*) Untuk Menentukan Alokasi Waktu Optimal Dalam Penggunaan Aplikasi DJP (Direktorat Jenderal Pajak) Online

Implementation of the *NWC* (*North West Corner*) Method to Determine the Optimal Time Allocation in Using the DJP (Direktorat Jenderal Pajak) Online Application

Taslima Dewi^{1*}, Hanifa Mardiatun Nasution², Nur Manda Sari³,
Shopia⁴, Elis Citra Purnama Purba⁵, Rina Filia Sari⁶
^{1,2,3,4,5,6}Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan
*dewi.taslima031@gmail.com

Abstrak

Kerja Praktek (KP) merupakan suatu program pelatihan kerja langsung yang diterapkan dari instansi perguruan tinggi kepada mahasiswa di lingkungan kerja, yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan memberikan pengalaman kepada mahasiswanya. Permasalahan yang terjadi di tempat KP yaitu kurangnya pegawai BKKBN dalam manajemen waktu untuk mengupload data di aplikasi DJP online. Maka dari itu praktikan mencoba menggunakan metode *NWC* (*North West Corner*) untuk mengoptimalkan waktu dalam mengupload data di aplikasi DJP online. Dengan menggunakan metode *NWC* (*North West Corner*) didapat alokasi waktu optimal yang dibutuhkan untuk pegawai BKKBN dalam mengupload data di aplikasi DJP online agar lebih efisien yakni 3,72 jam/hari.

Kata kunci: *Kerja Praktek (KP)*, Alokasi Waktu, Metode *NWC* (*North West Corner*).

Abstract

Practical Work (KP) is a direct job training program that is implemented from higher education institutions to students in the work environment, which aims to improve skills and provide experience to students. The problem that occurs at the KP is the lack of BKKBN employees in managing time to upload data in the DJP online application. Therefore, the practitioner tries to use the *NWC* (*North West Corner*) method to optimize the time for uploading data in the DJP online application. By using the *NWC* (*North West Corner*) method, the optimal time allocation needed for BKKBN employees to upload data in the DJP online application is to make it more efficient, namely 3.72 hours/day.

Keywords: *Practical Work (KP)*, Time Allocation, *NWC* (*North West Corner*) method.

1. PENDAHULUAN

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan adalah salah satu instansi pendidikan perguruan tinggi islam negeri yang menekankan pada pendidikan yang profesional dengan tujuan melahirkan sarjana yang unggul dalam berbagai bidang kajian ilmu pengetahuan, teknologi dan seni berdasarkan pada nilai-nilai keislaman. Dalam upaya menghasilkan sumber daya manusia yang berkompeten, program

studi Strata Satu Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan mewajibkan semua mahasiswanya untuk melaksanakan Kerja Praktek (KP).

Kerja Praktek (KP) merupakan penyempurnaan wawasan teoritis yang didapatkan pada saat perkuliahan. Kerja Praktek (KP) bertujuan untuk mendapatkan sumber daya manusia yang berkompeten dan siap pakai dalam dunia kerja serta sesuai dengan arah kurikulum pendidikan guna menunjang potensi dan kualitas masyarakat Indonesia.

Salah satu tempat praktikkan melakukan kegiatan KP adalah di Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) Provinsi Sumatera Utara. BKKBN adalah salah satu instansi/badan yang dibawah naungan Presiden melalui Kemenkes (Kementrian Kesehatan).

Selama pelaksanaan KP di kantor Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) Provinsi Sumatera Utara penulis di tugaskan dibidang keuangan dan BMN, salah satu tugas praktikan ialah menginput data pajak melalui Aplikasi DJP *online*. Dalam hal ini, praktikan menemukan kasus di BKKBN yakni masih kurangnya manajemen waktu dalam mengupload data di DJP *online* bagi pegawai BKKBN, sehingga praktikan mencoba menggunakan metode *NWC (North West Corner)* untuk mengoptimalkan waktu dalam mengupload data di DJP *online* agar lebih efisien .

2. METODE

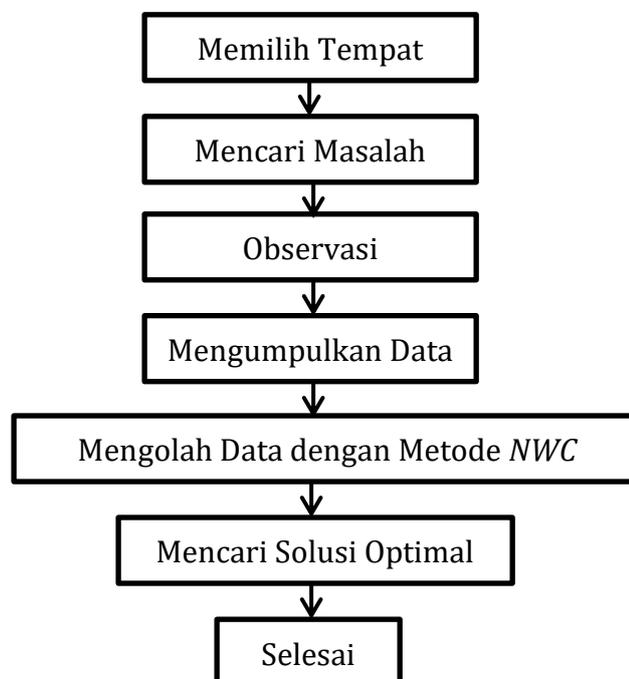
Kegiatan KP adalah salah satu kegiatan *training* mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja, *training* mahasiswa ini dilaksanakan di kantor Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) Provinsi Sumatera Utara yang berlokasi di jl. Gunung Krakatau, No.110, Pulo Brayon Darat II, Kec. Medan Timur, Kota Medan, Sumatera Utara 20239. Kegiatan dibantu oleh pihak pegawai BKKBN dalam hal membantu menyiapkan bahan penelitian, memberikan informasi yang dibutuhkan, dan memberikan fasilitas yang dibutuhkan. Ditemukan permasalahan di kantor BKKBN yaitu waktu yang dibutuhkan dalam penginputan data diaplikasi DJP *online* karena pegawai tersebut kurang memanajemenkan waktu dalam bekerja. Sesuai dengan permasalahan tersebut diselesaikan dengan menggunakan metode *NWC*.

Metode *NWC (North West Corner)* adalah salah satu model transportasi yang bertujuan untuk mengatur distribusi dari sumber yang menyediakan produk ke tempat tujuan, mengoptimalkan biaya pengeluaran, dan mengalokasikan waktu secara optimal. Metode *NWC (North West Corner)* adalah metode yang digunakan dalam menyusun pengalokasian nilai sel awal yang ditetapkan ke sel yang terletak di ujung kiri atas tabel. Nilai sel awal tergantung pada kendala penawaran (*supply*) dan permintaan (*demand*) untuk sel. Adapun tujuan dari riset ini adalah untuk mengetahui bagaimana cara mengoptimalkan waktu saat mengupload data diaplikasi DJP *online*. Perolehan data berasal dari hasil observasi, mahasiswa melihat langsung pada saat pegawai tersebut sedang melakukan mengupload data ke aplikasi DJP *online*.

Dari \ Ke	A	B	...	n	Demand
1	x_{1A} c_{1A}	x_{1B} c_{1B}	...	x_{1n} c_{1n}	b_A
2	x_{2A} c_{2A}	x_{2B} c_{2B}	...	x_{2n} c_{2n}	b_B
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
m	x_{mA} c_{mA}	x_{mB} c_{mB}	...	x_{mn} c_{mn}	b_n
Supply	a_A	a_B	...	a_m	Σb Σa

Gambar 1. Model Tabel Transportasi

Contoh Diagram:



Gambar 2. Diagram alur kegiatan KP

Model tabel transportasi dalam operasinya pada penerapan NWC dimulai langkah awalnya dari pojok kiri atas. Adapun aturan-aturan dalam penyelesaian masalah transportasi dengan metode ini, yaitu : Pertama, dimulai operasi perhitungan dari sudut kiri atas (x_{1A}) dan alokasikan jumlah maksimum produk dengan melihat penawaran (*supply*) dan permintaan (*demand*). Kemudian, jika x_{mn} adalah kotak yang terakhir dipilih lanjutkan mengalokasikan ke $x_{m,n+1}$ (kotak di sebelah kanan dari kotak yang terpilih pada baris yang sama) jika n memiliki sisa kapasitas permintaan (*demand*). Jika tidak (kapasitas *demand* pada baris kotak yang terpilih sudah terpenuhi), maka alokasikan ke $x_{m+1,n}$ (kotak di bawah kotak yang terpilih), dan seterusnya hingga semua aturan-aturan terpenuhi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data (*supply*) dalam menyiapkan berkas sebagai berikut:

Tabel 1. Data *Supply*

Hari ke	Penyedia (<i>supply</i>)
1	100
2	40
3	10
Jumlah	150

Yang dimana:

1. Pada hari kesatu *supply* menyiapkan berkas sebanyak 100 berkas
2. Pada hari kedua *supply* menyiapkan berkas sebanyak 40 berkas
3. Pada hari ketiga *supply* menyiapkan berkas sebanyak 10 berkas

Adapun data (*demand*) dalam permintaan yang diinginkan pada perusahaan yaitu:

Tabel 2. Data *Demand*

Berkas	Permintaan (<i>demand</i>)
Merekam setoran pajak (SP)	95
Mengecek kesalahan pemberkasan (MK)	10
Menginput NTPN (MN)	45
Jumlah	150

Yang dimana:

1. Pada berkas merekam setoran pajak mempunyai permintaan sebanyak 95 berkas yang harus diselesaikan.
2. Pada berkas yang terdapat kesalahan dalam penginputan data perusahaan mempunyai permintaan maksimal sebanyak 10 berkas yang salah.
3. Pada berkas penginputan NTPN mempunyai permintaan sebanyak 45 berkas yang harus diselesaikan.

Adapun waktu (dalam menit (')) untuk mendistribusikan dari ketiga waktu tersebut ke ketiga berkas tersebut:

Tabel 3. Tabel Transportasi Distribusi Berkas

Berkas \ Hari	SP	MK	MN	<i>Supply</i>
1	4	3	5	100
2	4	3	6	40
3	3	2	5	10
<i>Demand</i>	95	10	45	150

Penelitian ini dilakukan dalam seminggu sekali (sebulan dilakukan 3 kali)

Untuk mencari seberapa besar waktu yang dibutuhkan oleh pegawai tersebut penulis menggunakan metode *NWC* dalam mengalokasikan waktu berikut ini adalah penyelesaiannya. Adapun tahapan-tahapan menggunakan metode *NWC* yaitu:

1. Buat tabel 1 dan tabel 2 menjadi tabel transportasi distribusi berkas (seperti tabel 3) atau biasa disebut matriks transportasi
2. Diawali dari tabel pojok kanan atas
3. Pemberian bobot atau nilai harus sesuai dengan kebutuhan supply dan demand
4. Arahkan panah membentuk tangga atau zig-zag
5. Kemudian hitung jumlah waktu yang diperoleh

Sehingga didapatkan tabel transportasi metode *NWC* seperti tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4. Tabel Transportasi Metode *NWC*

Berkas \ Hari	SP	MK	MN	Supply
1	4	3	5	100
2	4	3	6	40
3	3	2	5	10
<i>Demand</i>	95	10	45	150

Sehingga waktu yang dibutuhkan untuk pegawai tersebut adalah:

$$\text{Waktu: } (4' \times 95) + (3' \times 5) + (3' \times 5) + (6' \times 35) + (5' \times 10)$$

$$= 380' + 15' + 15' + 210' + 50'$$

$$= \frac{670'}{60'} = 11,17 \text{ jam}$$

$$= \frac{11,17}{3} = 3,72 \text{ jam per hari}$$

Sehingga 11,17 jam adalah waktu penginputan dan pengecekan yang digunakan dalam sekali seminggu untuk 3 kali selama sebulan. Jadi, dalam satu hari tersebut digunakan waktu sebesar 3,72 jam.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dihasilkan selama KP di BKKBN dengan permasalahan penentuan waktu yang efektif dalam penggunaan aplikasi DJP online adalah karena dengan menggunakan metode *NWC* lebih sesuai dengan permasalahan ini sebab metode *NWC* lebih cepat dalam mengambil keputusan sehingga metode *NWC* menghasilkan waktu sebesar 3,72 jam/hari. Disarankan untuk permasalahan seperti ini bisa dilanjutkan dengan model transportasi lainnya seperti metode *VAM*, *LC*, *Stepping Stone*, dan *MODI*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Pardi, Buku Ajar Riset Operasi, Malang: CV Irdh, 2019.
- [2] B. SUMUT, "Profil BKKBN," September 2015. [Online]. Available: <https://sumut.bkkbn.go.id/category/profil/>. [Accessed Oktober 2022].
- [3] Aisyah Rahmatul Fajrin, "DJP Online: Mengenal Lebih Dalam Aplikasi Pajak Online," Katadata, 25 May 2021. [Online]. Available: <https://katadata.co.id/muchamadnafi/finansial/60ad1bf9906d4/djp-online-mengenal-lebih-dalam-aplikasi-pajak-online>. [Accessed 22 oktober 2022].
- [4] S. M. B. John and J. J., Linear Programming and Network Flows 2ed, New York: Jhon Wiley, 1990.
- [5] I. Fatma, "Optimasi Pendistribusian Air Minum Dalam Kemasan Pada Pt. Herlindo Mitratirta Pekanbaru Dengan Metode *NWC* (North West Corner) Dan *Stepping Stone*," pp. 1-83, June 2011.
- [6] U. Mahmuda, Implementasi Riset Operasi Pada UMKM, Pekalongan: Scientst Publishing, 2021.
- [7] A. Mhlanga and dkk, "Innovative application of Dantzig's North-West Corner Rule to solve a transportation problem," *International Journal of Education and Research*, vol. 2, no. 2, pp. 1-12, 2014.