

APLIKASI WEB PERHITUNGAN TARIF TAKSI BERDASARKAN BOK METODE DIREKTORAT JENDRAL PERHUBUNGAN DARAT 2002 (STUDI KASUS : BOYOLALI TAKSI)

Bayu Budi Satriya¹⁾ Agus Sumarsono²⁾ Setiono³⁾

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil, Universitas Sebelas Maret

²⁾³⁾ Pengajar Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil, Universitas Sebelas Maret

Jln Ir. Sutami 36A Surakarta 57126; Telp. 0271-634524

Email : bayu.satriya93@gmail.com

Abstract

Transportation has been the basic need for human beings to support all activities. Boyolali Taxi catering to some areas in Boyolali Regency and surrounding, in which the taxi rates value is highly affected by some ever changing VOC values corresponding to Indonesian economic condition, therefore a simple tool to count the rates to adjust with the VOC value existing. This research aimed to create a counting tool in the form of a rates calculation web-based application based on VOC of Land Transportation Directorate General of 2002.

The data of research was secondary data in the form of VOC components in the period of 2013-2016, obtained by interviewing directly the Boyolali Taxi and finding some data values from the spare part merchants referred to by Boyolali Taxi management. From the result of calculation, it could be found that the rates of Boyolali Taxi with the second way available in the application was varied: In 2016, when the fuel price was IDR 6,550,- for the first way, the calculation included all of VOC components and obtained the basic rates value of IDR 4,186,-, starting rates of IDR 5,232, and time rates of IDR 25,113 per hour. Meanwhile the second way of calculation was aided with some linear regression values affecting positively the fuel price value so that the basic rates value was obtained of IDR 4,153,-, starting rates of IDR 5,191, and time rates of IDR 24,918.-

Keywords: Web Application, Rates, VOC (Vehicle Operational Cost),

Abstrak

Transportasi telah menjadi kebutuhan pokok bagi manusia untuk menunjang semua kegiatan, Boyolali Taksi yang melayani untuk sebagian kawasan di Kabupaten Boyolali dan sekitarnya, dimana nilai tarif taksi sangat di pengaruhi oleh beberapa nilai BOK yang selalu berubah – ubah menyesuaikan dengan kondisi perekonomian Indonesia, maka dibutuhkan sebuah alat hitung tarif yang mudah dan cepat dalam pengoperasiannya untuk penyesuaian dengan nilai BOK yang ada, Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan alat hitung berupa Aplikasi berbasis Web Perhitungan tarif berdasarkan BOK menggunakan metode Direktorat Jendral Perhubungan Darat 2002.

Data pada penelitian ini adalah data sekunder berupa komponen BOK pada tahun 2013 – 2016, didapat dengan cara mewawancarai langsung pihak Boyolali Taksi dan mencari beberapa nilai data dari pedagang onderdil sesuai rujukan dari pihak Boyolali Taksi.

Hasil perhitungan diketahui bahwa besaran tarif Boyolali Taksi dengan kedua cara yang tersedia di dalam aplikasi memiliki perbedaan, Pada tahun 2016 pada saat harga BBM Rp 6.550,- untuk cara pertama, perhitungan memasukan semua komponen BOK di dapat nilai tarif dasar Rp 4.186,- ,tarif awal Rp 5.232,- dan tarif waktu Rp 25.113,- perjam, Sedangkan untuk cara perhitungan yang kedua perhitungan yang dibantu beberapa nilai *regresi linier* yang memiliki pengaruh positif dengan nilai harga BBM di dapat hasil nilai tarif dasar Rp 4.153,- ,tarif awal Rp 5.191,- dan tarif waktu Rp 24.918,- .

Kata Kunci : Aplikasi Web, Tarif , BOK (Biaya Operasioanl Kendaraan)

PENDAHULUAN

Transportasi sebagai komponen yang sangat penting dalam roda perekonomian, di negara berkembang transportasi mempengaruhi segala aspek kehidupan bangsa dan negara. Tersedianya transportasi yang memadai dapat memperlancar aktifitas masyarakat serta meningkatkan pertumbuhan ekonomi bangsa atau negara tersebut. Transportasi merupakan perpindahan barang maupun manusia dari satu tempat ke tempat yang lain dengan aman, nyaman dan cepat sebagai penunjang kebutuhan hidup manusia, terjadi pergerakan manusia dan barang dalam menempuh jarak dibutuhkan moda transportasi sebagai sarana yang mendukung pergerakan. Agar moda transportasi dapat bergerak dari satu tempat ke tempat yang lain, maka diperlukan system transportasi sebagai prasarana, sehingga dapat terjadi pergerakan lalu lintas dengan sarana dan prasarana yang saling berkesinambungan satu dengan yang lain .

Pengelolaan transportasi yang optimal sangat diperlukan untuk menekan terjadinya kerugian yang di tanggung oleh perusahaan angkutan umum atau yang dibahas dalam penelitian ini adalah taksi, pengaruh penting dalam pengelolaan angkutan umum adalah tarif. Penentuan tarif diharapkan dapat mengakomodir keinginan penyedia

jasa dan pengguna jasa, faktor yang sangat berpengaruh dalam penentuan tarif adalah harga BBM (Bahan Bakar Minyak), hal ini akan mempengaruhi besarnya BOK (Biaya Operasional Kendaraan) sehingga biaya operasional tersebut akan berpengaruh pada kelangsungan usaha penyedia jasa.

Melihat fenomena yang terjadi, sebagai konsekuensi dampak perubahan harga BBM di Indonesia mempengaruhi aspek BOK taksi tersebut, dimana tarif yang di gunakan seharusnya juga berubah. Dari permasalahan itu, maka perlu dilakukan suatu penelitian untuk menghitung nominal BOK yang di akibatkan oleh perubahan harga BBM secara cepat agar peninjauan tarif yang lain dapat segera dilakukan untuk mengetahui nominal tarif yang tepat. Pada penelitian ini penulis mencoba membuat program berbasis web sebagai alat bantu dalam perhitungan Tarif berdasarkan BOK dengan metode Direktorat Jendral Perhubungan Darat, yang di dalamnya terdapat dua cara perhitungan, yang pertama perhitungan yang meliputi semua data perhitungan di masukan secara manual tanpa ada *regresi linier* sederhana pada komponennya, dan perhitungan yang kedua adalah dilakukannya *regresi linier* pada data yang memiliki hubungan dengan harga BBM dimasukkan secara langsung sehingga hanya sedikit data yang perlu dimasukkan oleh pengguna, perhitungan yang kedua digunakan untuk pengguna yang memiliki keterbatasan data.

TINJAUAN PUSTAKA

Mahendra H (2015) melakukan penelitian tentang pengaruh *fluktuasi* harga BBM terhadap Biaya Operasional Kendaraan Angkutan BST koridor 1 yang di hitung dengan program VBA metode *regresi linier* sederhana menggunakan Hitungan beli di dapatkan pada tahun 2012 sebesar Rp 6.606,22 tahun 2013 sebesar Rp 7.278,62 tahun 2014 sebesar Rp 8,531,89 dan pada tahun 2015 sebesar Rp 8.192,52 nominal tarif BST koridor 1 padahal pemerintah memberlakukan tarif sebesar Rp 4.500,00 hingga saat ini. Sedang penelitian ini membuat program aplikasi berbasis *web* sebagai alat bantu perhitungan tarif taksi yang berdasarkan BOK metode Direktorat Jendral Perhubungan Darat 2002 dengan studi kasus Boyolali Taksi.

Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Menurut Direktorat Jendral Perhubungan Darat (2002) Biaya pokok atau biaya produksi atau operasional adalah besaran pengorbanan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu satuan unit produksi jasa angkutan. Produksi taksi adalah sarana angkutan yang digunakan untuk memproduksi jasa angkutan penumpang. Produksi angkutan penumpang jalan raya dapat ditentukan dalam beberapa bentuk yaitu:

- a. Produksi kilometer adalah km tempuh angkutan penumpang jalan raya
- b. Produksi rit adalah jumlah rit yang diperoleh
- c. Produksi penumpang orang (penumpang diangkut) adalah jumlah penumpang orang yang diperoleh dari perhitungan
- d. Produksi penumpang km (seat-km) adalah jumlah seat/km (penumpang/km)

Jika ditinjau dari kegiatan usaha angkutan biaya yang dikeluarkan, untuk suatu produksi jasa angkutan yang akan dijual kepada pemakai jasa, dapat dibagi dalam tiga bagian, yaitu:

- a. Biaya yang dikeluarkan untuk pengelolaan perusahaan
- b. Biaya yang dikeluarkan untuk operasi kendaraan, dan
- c. Biaya yang dikeluarkan untuk retribusi, iuran, sumbangan, yang berkenaan dengan pemilikan usaha dan operasi.

Penentuan tarif taksi berdasarkan biaya operasional kendaraan (BOK) menggunakan metode perhitungan Departemen Direktorat Jendral Perhubungan Darat.

Tabel 1 Komponen Biaya Langsung dan Tidak Langsung Berdasarkan Pengelompokan Biaya

Komponen Biaya	
Biaya Langsung	Biaya Tidak Langsung
a. Biaya penyusutan	a. Biaya selain awak taksi
b. Biaya bunga modal	1. Gaji
c. Gaji dan tuntutan awak (sopir)	2. Uang lembur
d. Bahan bakar minyak (BBM)	3. Tunjangan sosial
e. Ban	b. Biaya pengelolaan
f. Biaya pemeliharaan	1. Penyusutan kantor
1. Service kecil	2. Penyusutan pool dan bengkel
2. Service besar	3. Penyusutan alat kantor
3. Pemeriksaan (Overhaul)	4. Penyusutan sarana bengkel
4. Penambahan Oli	5. Administrasi kantor
5. Suku cadang dan Body	6. Pemeliharaan kantor
6. Cuci taksi	7. Biaya listrik, air dan telpon
g. Biaya STNK	8. Perjalanan dinas selain awak
h. Biaya KIR	9. Biaya perijinan

i. Biaya Asuransi	10. Biaya pemasaran
	11. Biaya lain - lain

Struktur Tarif

Faktor yang tidak dapat diabaikan dalam menentukan besar dan struktur tarif adalah besarnya biaya operasi kendaraan yang digunakan sebagai alat angkut. Faktor ini harus diperhatikan karena keuntungan yang diperoleh operator sangat tergantung pada besarnya tarif yang ditetapkan dan biaya operasi kendaraan yang dikeluarkan.

Berikut adalah beberapa struktur tarif taksi :

- Tarif awal adalah angka awal yang tertera pada argometer taksi setelah argometer taksi dihidupkan pada permulaan penyewaan, yang menunjukkan biaya permulaan/dasar sebagai biaya minimum yang tidak berubah untuk jangka waktu atau jarak tempuh tertentu.
- Tarif dasar adalah besarnya tambahan tarif yang dikenakan atas dasar jarak selanjutnya yang ditempuh.
- Tarif waktu adalah besarnya tambahan tarif yang dikenakan atas dasar penggunaan waktu, misalnya dalam hal taksi menunggu atau dalam kondisi lalu lintas macet.
- Tarif jarak adalah besarnya tarif yang tertera dalam argometer yang harus dibayar oleh penumpang, yang didasarkan atas tarif awal ditambah tarif dasar dan ditambah tarif waktu.

Model Regresi Linier Sederhana

Menurut Tamin (2008), analisis regresi linear adalah metode statistik yang dapat digunakan untuk mempelajari hubungan antar sifat permasalahan yang sedang diselidiki. Model analisis regresi linear dapat memodelkan hubungan antara 2 (dua) peubah atau lebih. Pada model ini terdapat peubah tidak bebas (y) yang mempunyai hubungan fungsional dengan satu atau lebih peubah bebas (x), (Tamin, 2008).

Bahasa Program PHP

Menurut Anon Kuncoro (2003), PHP (*Personal Home Page*) adalah bahasa scripting yang menyatu dengan HTML dan di jalankan pada server side, artinya semua sintaks yang kita berikan akan di jalankan oleh server sedangkan yang di tampilkan di website hanya hasilnya saja . Keunggulan PHP adalah:

- PHP memiliki tingkat akses yang lebih cepat
- PHP memiliki tingkat *lifecycle* yang cepat sehingga selalu mengikuti perkembangan internet.
- PHP mampu berjalan di beberapa *server web* seperti Apache, Microsoft IIS, AOL *server* dan Xitami

METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode deskriptif evaluatif. Metode deskriptif evaluatif adalah metode yang mendeskripsikan dan mengevaluasi suatu gejala atau peristiwa yang terjadi pada saat itu juga. Penelitian deskriptif memusatkan perhatian kepada masalah – masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian berlangsung. Terdapat dua variabel yang terkait dalam penelitian ini yaitu variabel bebas dan variabel tidak bebas. Variabel bebas yang dibutuhkan yaitu harga BBM dan dalam variabel tidak bebas adalah komponen BOK.

Berdasarkan pengertian diatas, penelitian di dasarkan pada data yang dikumpulkan selama penelitian secara sistematis mengenai fakta-fakta obyek yang diteliti dengan menggabungkan hubungan antar variabel yang terlibat didalamnya, kemudian diinterpretasikan berdasarkan teori-teori dan literatur-literatur yang berhubungan perhitungan tarif angkutan umum akibat perubahan harga BBM pada Boyolali Taksi. Metode ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang cukup jelas atas masalah yang diteliti. Pada penelitian ini penulis memperoleh data dengan menggunakan metode wawancara dengan pihak operator Boyolali Taksi.

Data yang telah dikumpulkan dilakukan analisis dengan *Regresi linier* sederhana untuk mengetahui komponen yang memiliki pengaruh dengan perubahan harga BBM sebagai bahan dalam pembuatan program perhitungan tarif berbasis *Web* yang bagian cara perhitungan dengan bantuan regresi dan sedikit masukan data kedalam program aplikasi dibanding dengan cara perhitungan yang semua data dimasukkan dalam program aplikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Regresi Linier Sederhana

Berdasarkan perhitungan dan analisis *regresi linier* sederhana yang telah dilakukan pada data yang telah dikumpulkan. Dapat dilihat dalam tabel tidak semua data dapat digunakan dalam program aplikasi karena sebagian data tidak memiliki hubungan dengan perubahan harga BBM. Jadi hanya rumus regresi dari data yang memenuhi syarat nilai hubungan R^2 atau nilai determinasi yang lebih besar dari 0,5 yang digunakan dalam penyusunan aplikasi perhitungan.

Tabel 2 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Analisis *Regresi Linier* Sederhana Pada Data Sekunder

No	Komponen BOK	Rumus Regresi	Nilai R ²
1	Harga Kendaraan	$Y = 158390471,29 + 4478,16 X$	0,5803
2	Gaji Sopir Taksi	$Y = 1317751,66 - 4,00 X$	0,0019
3	Harga Ban	$Y = 433730,27 + 7,89 X$	0,7780
4	Biaya Service Kecil	$Y = 302769,62 + 15,49 X$	0,6105
5	Biaya Service Besar	$Y = 739915,58 + 43,77 X$	0,7898
6	Biaya General Overhaul	$Y = 198472,89 + 110,84 X$	0,9463
7	Biaya Perawatan	$Y = 105822,47 + 4,35 X$	0,0826

Analisis Sistem dan Perancangan Sistem

Tahap Perancangan, Pada tahap ini dibahas bagaimana membangun sebuah aplikasi berbasis web, yang terdiri dari beberapa tahapan pembuatan antara lain perancangan *interface*, perancangan dan penggunaan basis data, dan yang terakhir pembuatan aplikasi web.

Perancangan *Interface*, Perancangan yang dilakukan yaitu perancangan *interface*. Tahapan ini bertujuan agar pengguna mudah mengerti atau mudah dipahami (*user friendly*) dalam menggunakan program ini. Perancangan yang dibuat terdiri dari 3 bagian utama yaitu bagian atas, bagian samping dan bagian jendela yang dimana dalam bagian tersebut memiliki fungsi sendiri dalam sebuah *website*.

Proses Penentuan Nilai Perhitungan

Penentuan nilai komponen BOK, Proses penentuan nilai komponen di sesuaikan dengan data yang telah di masukan oleh pengguna program, di bagi menjadi dua komponen utama yaitu biaya langsung dan biaya tidak langsung, nilai yang di cari meliputi nilai biaya penyusutan dengan satuan pertaksi per kilometer. Hingga nilai biaya tidak langsung . semua nilai tersebut di conversikan kedalam bahasa perhitungan PHP dan menjadi seperti gambar berikut ini:

```
// BIAYA LANGSUNG
$penyusutan_pertaksi = ($harga_kendaraan-($m['nilai_residu']/100)*$harga_kendaraan)/5/
($rata_km_efektif*$jumlah_hari_operasi*12);
$bunga_modal_pertaksi = ((($lama_pinjaman+1)/2)*($suku_bunga/100)*$harga_kendaraan)/$lama_pinjaman/
($rata_km_efektif*$jumlah_hari_operasi*12);
$biaya_awan_sopir_pertaksi = $gaji_sopir/($rata_km_tempuh*$jumlah_hari_operasi);
$biaya_bahan_bakar_pertaksi = $harga_bbm*$rata_km_tempuh/$m['konsumsi_bbm']/($rata_km_efektif);
$biaya_penggantian_ban_pertaksi = $harga_ban*$m['jumlah_ban']/($m['daya_tahan_ban']);
$biaya_service_kecil_pertaksi = ($harga_oli+$filter_udara+$filter_oli+$service_kecil)/($m['jadwal_servis_kecil']);
$biaya_service_besar_pertaksi = ($harga_oli+$harga_gardan+$harga_transmisi+$harga_rem+$filter_udara+$filter_oli+
    $harga_busi+$kampus_rem+$service_besar)/($m['jadwal_servis_besar']);
$biaya_rutin_pertaksi = $perawatan_rutin*$rutin_perbulan/($rata_km_efektif*$jumlah_hari_operasi);
$biaya_overhaul_pertaksi = ($upah_overhaul+$bahan_overhaul)/($rata_km_efektif*$jumlah_hari_operasi*12);
$biaya_cuci_armada_pertaksi = ($cuci_armada*$cuci_perbulan)/($rata_km_efektif*$jumlah_hari_operasi);
$biaya_kir_pertaksi = $biaya_kir*$m['jadwal_kir']/($rata_km_efektif*$jumlah_hari_operasi*12);
$biaya_stnk_pertaksi = $biaya_stnk/($rata_km_efektif*$jumlah_hari_operasi*12);
$biaya_asuransi_pertaksi = $biaya_asuransi/($rata_km_efektif*$jumlah_hari_operasi*12);
```

Gambar 1 Penentuan nilai biaya langsung

```
// BIAYA TIDAK LANGSUNG
$biaya_tidak_langsung =
($gaji_awan*$jumlah_awan_sopir)/($rata_km_tempuh*$jumlah_hari_operasi)/$jumlah_armada+
$administrasi_kantor/($rata_km_tempuh*$jumlah_hari_operasi*12)/$jumlah_armada+
$perawatan_kantor/($rata_km_tempuh*$jumlah_hari_operasi*12)/$jumlah_armada+
$perawatan_pool/($rata_km_tempuh*$jumlah_hari_operasi*12)/$jumlah_armada+
$biaya_listrik/($rata_km_tempuh*$jumlah_hari_operasi)/$jumlah_armada+
$izin_trayek/($rata_km_tempuh*$jumlah_hari_operasi*12)/$jumlah_armada+
$izin_usaha/($rata_km_tempuh*$jumlah_hari_operasi*12)/$jumlah_armada+
$biaya_pemasaran/($rata_km_tempuh*$jumlah_hari_operasi)/$jumlah_armada+
$biaya_lain/($rata_km_tempuh*$jumlah_hari_operasi*12)/$jumlah_armada
;
```

Gambar 2 Penentuan nilai biaya tidak langsung

Penentuan nilai komponen BOK dengan regresi, Proses penentuan nilai BOK yang di bantu dengan *regresi linier* sederhana hampir sama dengan perhitungan yang tanpa regresi hanya saja ada beberapa komponen nilai BOK yang di prediksi nilainya dengan hubungan faktor dengan nilai harga BBM yang digunakan oleh pengguna dalam perhitungan, komponen yang dapat di regresi nilainya sudah di simpan pada data base sesuai dengan katagori kendaraan yang digunakan. Semua di gabungkan ke dalam bahasa pemograman PHP agar dapat di oprasikan secara optimal dan menjadi seperti gambar sebagai berikut:

```
// BIAYA LANGSUNG + REGRESI
$penyusutan_pertaksi = (($m['a_harga_kendaraan']*$harga_bbm+$m['b_harga_kendaraan'])-($m['nilai_residu']/100)*
($m['a_harga_kendaraan']*$harga_bbm+$m['b_harga_kendaraan']))/$m['masa_penyusutan']/($rata_km_efektif*
$jumlah_hari_operasi*12);
$bunga_modal_pertaksi = ((($lama_pinjaman+1)/2)*($suku_bunga/100))*($m['a_harga_kendaraan']*$harga_bbm+
$m['b_harga_kendaraan'])/$lama_pinjaman/($rata_km_efektif*$jumlah_hari_operasi*12);
$biaya_awak_sopir_pertaksi = $gaji_sopir/($rata_km_tempuh*$jumlah_hari_operasi);
$biaya_bahan_bakar_pertaksi = $harga_bbm*$rata_km_tempuh/$m['konsumsi_bbm']/$rata_km_efektif;
$biaya_penggantian_ban_pertaksi = ($m['a_harga_ban']*$harga_bbm+$m['b_harga_ban'])*$m['jumlah_ban']/
$m['daya_tahan_ban'];
$biaya_service_kecil_pertaksi = ($m['a_service_kecil']*$harga_bbm+$m['b_service_kecil'])/$m['jadwal_servis_kecil'];
$biaya_service_besar_pertaksi = ($m['a_service_besar']*$harga_bbm+$m['b_service_besar'])/$m['jadwal_servis_besar'];
$biaya_rutin_pertaksi = $perawatan_rutin*$rutin_perbulan/($rata_km_efektif*$jumlah_hari_operasi);
$biaya_overhaul_pertaksi = ($m['a_general_overhaul']*$harga_bbm+$m['b_general_overhaul'])/
($rata_km_efektif*$jumlah_hari_operasi*12);
$biaya_cuci_armada_pertaksi = ($cuci_armada*$cuci_perbulan)/($rata_km_efektif*$jumlah_hari_operasi);
$biaya_kir_pertaksi = $biaya_kir*$m['jadwal_kir']/($rata_km_efektif*$jumlah_hari_operasi*12);
$biaya_stnk_pertaksi = $biaya_stnk/($rata_km_efektif*$jumlah_hari_operasi*12);
$biaya_asuransi_pertaksi = $biaya_asuransi/($rata_km_efektif*$jumlah_hari_operasi*12);
```

Gambar 3 Penentuan nilai biaya dengan regresi

Penentuan nilai tarif, Proses penentuan nilai tarif merupakan proses penjumlahan dari semua nilai komponen biaya langsung dan tidak langsung secara menyeluruh yang telah dilakukan pada tahapan sebelumnya, pada penentuan nilai tarif terdapat tiga nilai yang meliputi nilai tarif per kilometer ,nilai per buka pintu dan nilai waktu tunggu, semua perhitungan di lakukan dengan bahasa program PHP dan menjadi seperti gambar sebagai berikut :

```
;
$tarif_minimal =
    $penyusutan_pertaksi +
    $bunga_modal_pertaksi +
    $biaya_awak_sopir_pertaksi +
    $biaya_bahan_bakar_pertaksi +
    $biaya_penggantian_ban_pertaksi +
    $biaya_service_kecil_pertaksi +
    $biaya_service_besar_pertaksi +
    $biaya_rutin_pertaksi +
    $biaya_overhaul_pertaksi +
    $biaya_cuci_armada_pertaksi +
    $biaya_kir_pertaksi +
    $biaya_stnk_pertaksi +
    $biaya_asuransi_pertaksi+
    $biaya_tidak_langsung
;
$tarif_buka_pintu = $tarif_minimal * 1.25;
$tarif_tunggu = $tarif_minimal / 10 * 60;
```

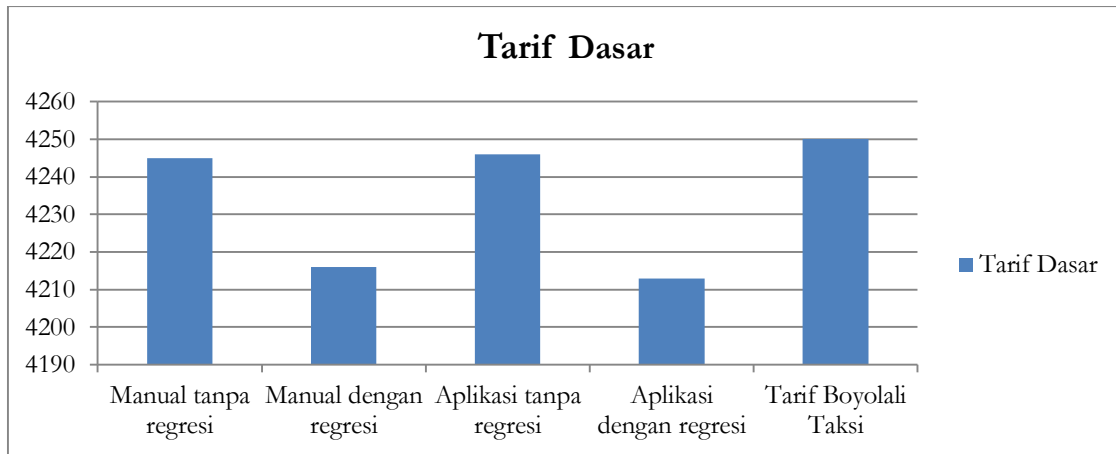
Gambar 4 Penentuan nilai tarif taksi

Rekapitulasi Perhitungan Menggunakan Aplikasi Web Perhitungan Tarif

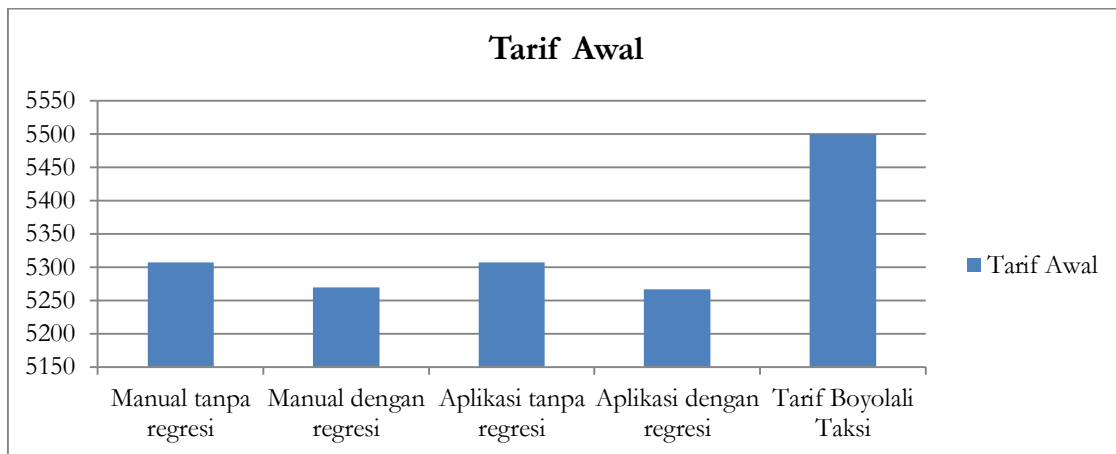
Tabel 3 Tabel Rekapitulasi Hasil Perhitungan pada harga BBM Rp 6.550

Metode Perhitungan	Tarif Dasar (Jarak / Km)	Tarif Awal (Perbuka Pintu)	Tarif Waktu (Per Jam Tunggu)
Tarif manual tanpa regresi	Rp 4,245	Rp 5,307	Rp 25,475

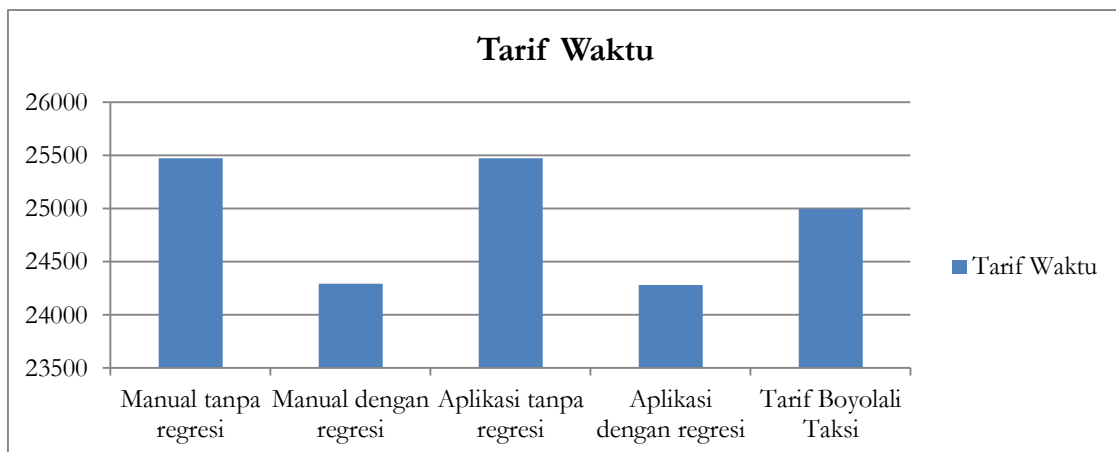
Tarif manual dengan regresi	Rp 4,216	Rp 5,270	Rp 24,296
Tarif aplikasi tanpa Regresi	Rp 4,246	Rp 5,307	Rp 25,475
Tarif aplikasi dengan Regresi	Rp 4,213	Rp 5,267	Rp 24,281
Tarif Taksi Boyolali	Rp 4,250	Rp 5,500	Rp 25,000



Gambar 5 Grafik Perbedaan Hasil Tarif Dasar



Gambar 6 Grafik Perbedaan Hasil Tarif Awal



Gambar 7 Grafik Perbedaan Hasil Tarif Waktu

Dari tabel dan grafik di atas dapat dilihat antar metode cara perhitungan program web tanpa regresi dan menggunakan regresi memiliki selisih hasil yaitu sekitar 0,78% - 0,79% meliputi tarif dasar, awal dan waktu.

KESIMPULAN

Dari seluruh tahap-tahap penelitian yang dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Pengolahan data dengan *regresi linier* sederhana menunjukkan tidak semua komponen dapat digunakan dalam penyusunan program web karena tidak semua komponen memiliki tren yang sama dengan tiap perubahan nilai perbandingan regresi atau nilai peubah bebas .
- b. Proses perhitungan tarif dengan bahasa pemrograman Personal Home Page (PHP) yang di susun dengan metode Direktorat Jendral Perhubungan Darat 2002 yang digunakan dalam penelitian ini mempermudah pengguna dalam hal kepraktisan memasukan data yang dibutuhkan sekaligus perhitungan hasil dengan cepat.
- c. Hasil perhitungan dengan bantuan program memiliki cukup kecil perbedaan hasil antara nilai yang menggunakan *regresi linier* sederhana dengan tanpa menggunakan *regresi linier* sederhana yaitu sekitar 0,7%-4,6% , sedangkan antara perhitungan program tanpa regresi dan program yang menggunakan regresi dengan perhitungan yang digunakan oleh taksi boyolali yaitu sekitar 0,7% - 2,6%

REFERENSI

- Anonim. 1993. Peraturan Pemerintah RI No. 41/1993. Jakarta
- Anonim. 2003. Keputusan Menteri Perhubungan No. 35/2003 . Jakarta
- Anonim. 1996. *Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan dan Tarif Angkutan Umum*. Direktorat Jenderal Perhubungan Republik Indonesia. Jakarta. 1996.
- Button. K.J. 1993 *Transport Economics*
- Chen. Xumei. 2005. *Evaluation Analysis Economics*
- Departemen Perhubungan. 2002. Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat No: SK.687/AJ.206/DRJD/2002 Tentang "*Pedoman Teknis Penyelenggaraan angkutan umum di wilayah perkotaan*". Departemen Perhubungan Darat
- Levinson. Want. 1982. *Urban transportation - perspectives and prospects*
- Linda. Mayasari. 2010. *Evaluasi kelayakan usaha angkutan taksi di kota Surakarta dengan studi kasus pada taksi Kosti Solo*. Skripsi. Surakarta : Universitas Sebelas Maret
- Mahendra H. 2015. *Pengaruh fluktuasi harga BBM terhadap Biaya Operasional Kendaraan Angkutan BST koridor 1 yang di hitung dengan program VBA*. Skripsi. Surakarta : Universitas Sebelas Maret
- Modul Pelatihan. 1997. *Perencanaan Sistem Angkutan Umum Masyarakat ITB bekerjasama dengan Kelompok Bidang Keahlian Rekayasa Transportasi*. Jurusan Teknik Sipil-Institut Teknologi Bandung. Bandung
- Nizar MA. 2002. *Kenaikan harga minyak dunia dan implikasinya bagi indonesia*. Jakarta : Bussnies News. Nomer 6779 (27 juni). Jakarta Business News
- Nugroho Harvino Adi. 2011. *Analisis kinerja dan finansial angkutan taksi. studi kasus taksi solo city*. Skripsi. Surakarta : Universitas Sebelas Maret
- Ofyar Z Tamin. 1997. *Perencanaan dan pemodelan transportasi*
- Supriyanto. 2014. *Pengaruh kenaikan harga BBM terhadap Biaya Operasional Kendaraan Angkutan Taksi Gelora dan penghasilan sopir Taksi*. Skripsi. Surakarta : Universitas Sebelas Maret
- Widigdo, Anon Kuncoro. 2003. Dasar Pemrograman PHP dan MySQL. Kuliah Umum ilmukomputer.com, 2003. Diakses Pada Tanggal 27 Januari 2016.