

ANALISIS PENGARUH *EFFECTIVE UTILIZATION* TERHADAP KETERCAPAIAN PRODUKSI BATUBARA PT SEMESTA CENTRAMAS

Ahmad Suryadi^{1*}, Nurhakim¹, Romla Noor Hakim¹

¹ Program Studi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat
e-mail: *ahmd.suryadi13@gmail.com

ABSTRAK

Faktor yang dianggap memberi pengaruh terhadap pencapaian target produksi adalah *effective utilization* (EU). Hubungan ini memerlukan analisis secara statistik untuk melihat korelasinya. Nilai *mechanical availability* (MA), *physical availability* (PA), dan *used of availability* (UA) merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi nilai EU. Faktor-faktor tersebut juga memerlukan pengkajian seberapa besar pengaruhnya secara statistik terhadap nilai EU tersebut.

Metodologi dalam penelitian ini menggunakan pendekatan statistik, terdiri dari uji korelasi *product moment*, signifikansi, dan uji regresi linear sederhana. Uji korelasi dan signifikansi dilakukan untuk melihat arah dan keeratan hubungan antar data. Sedangkan uji regresi dilakukan untuk menjelaskan besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Data yang diuji adalah parameter EU terhadap pencapaian produksi. Jika dari hasil pengujian terdapat korelasi yang signifikan, maka data tersebut diuji lagi untuk mengetahui faktor MA, PA, dan UA yang berpengaruh terhadap EU tersebut.

Ketercapaian target produksi PC-400-19 minggu ke 11 sebesar 11,4%, minggu ke 12 sebesar 77%, minggu ke 13 sebesar 54.8%, PC-400-03 minggu ke 11 sebesar 107.4%, minggu ke 12 sebesar 99.5%, minggu ke 13 sebesar 98.1% dan VOLVO-400-02 minggu ke 11 sebesar 103.5%, minggu ke 12 sebesar 96.9%, minggu ke 13 sebesar 95%. Hasil analisis korelasi dan signifikansi pada taraf signifikansi 5%, EU yang berkorelasi secara signifikan terhadap produksi PC-400-19 terjadi pada minggu ke 12 dan 13, PC-400-03 terjadi pada minggu ke 11, dan VOLVO-400-02 terjadi pada minggu ke 11 dan 12. Hasil analisis regresi linear sederhana, pengaruh *effective utilization* terhadap ketercapaian produksi PC-400-19 minggu ke 11 sebesar 61.3%, minggu ke 12 sebesar 96.5%, PC-400-03, minggu ke 11 sebesar 95.3%, dan VOLVO-400-02 minggu ke 11 sebesar 94.3%, minggu ke 12 sebesar 65,3%.

Kata kunci: *Effective Utilization*, Korelasi, Produksi, Regresi, Signifikansi

PENDAHULUAN

Salah satu tolok ukur yang dapat digunakan penggunaan peralatan mekanis untuk mengetahui baik buruknya hasil kerja peralatan mekanis adalah besarnya produksi yang dapat dicapai oleh alat mekanis tersebut. Untuk memperoleh hasil yang sesuai dengan sasaran produksi perlu diperhatikan kendala teknis dan non teknis. Dalam pelaksanaan kegiatan operasi produksi, *effective utilization* merupakan faktor yang dapat memberi pengaruh terhadap ketercapaian target produksi peralatan mekanis. Berdasarkan hal tersebut perlu adanya pengkajian secara statistik untuk melihat hubungan antara *effective utilization* terhadap ketercapaian target produksi peralatan mekanis.

Nilai *mechanical availability* (MA), *physical availability* (PA), dan *used of availability* (UA) merupakan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi tinggi rendahnya nilai *effective utilization* (EU). Berdasarkan hal tersebut faktor-faktor ini perlu dilakukan pengkajian secara statistik untuk mengetahui besar pengaruhnya terhadap nilai *effective utilization* (EU).

METODOLOGI

Metodologi dalam penelitian tugas akhir ini dibagi menjadi beberapa tahapan, yaitu:

1. Tahap pengumpulan data

Dalam tahap pengumpulan data, data-data sekunder yang terdiri dari sejarah umum perusahaan, target produksi, produksi aktual, waktu kerja rencana, PA rencana, dan UA rencana didapat dari kegiatan wawancara dengan pihak perusahaan sebagai sumber informasi awal. Sedangkan data-data primer yang terdiri dari waktu kerja aktual, waktu *standby*, dan waktu *breakdown* alat gali muat batubara didapat berdasarkan observasi langsung di lapangan. Observasi lapangan dilakukan selama 3 minggu, yaitu: minggu ke 11, 12, dan 13 bulan Maret 2017 pada *shift*

1 (siang). Objek pengamatan sebanyak 3 buah alat gali muat batubara. Observasi lapangan dimulai dari awal *shift* jam 07.00 Wita sampai dengan akhir *shift* jam 18.00 Wita.

2. Tahap pengolahan data

Data-data primer yang terdiri dari waktu kerja aktual, waktu *standby*, dan waktu *breakdown* masing-masing alat gali muat direkap untuk mendapatkan durasi waktu kerja, waktu *standby*, dan waktu *breakdown* per harinya. Persamaan-persamaan yang digunakan adalah persamaan (1), (2), (3), dan (4), di mana W merupakan *Working hours*, R merupakan *Repair hours*, S ialah *Standby hours*. Selanjutnya, durasi hasil rekap tersebut dimasukkan dalam persamaan yang telah ditetapkan untuk mendapatkan nilai *mechanical availability*, *physical availability*, *used of availability*, dan *effective utilization* masing-masing alat gali muat.

$$MA (\%) = \frac{W}{W+R} \times 100\% \quad (1)$$

$$PA (\%) = \frac{W+S}{W+R+S} \times 100\% \quad (2)$$

$$UA (\%) = \frac{W}{W+S} \times 100\% \quad (3)$$

$$EU (\%) = \frac{W}{W+R+S} \times 100\% \quad (4)$$

Sedangkan data sekunder berupa target produksi dan produksi aktual batubara masing-masing alat gali muat digunakan untuk menghitung tingkat ketercapaian produksi alat gali muat yang bekerja pada saat itu.

3. Tahap analisis data

Analisis data dilakukan dengan pendekatan statistik yang terdiri dari uji korelasi *product moment* dan uji signifikansi serta analisis regresi linear sederhana. Uji korelasi dan signifikansi dilakukan untuk melihat arah dan

keeratan hubungan antar data. Sedangkan uji regresi dilakukan untuk menjelaskan besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

Data yang diuji dengan cara uji korelasi *product moment* dan uji signifikansi adalah data parameter EU terhadap ketercapaian produksi alat gali muat pada saat itu dan data parameter MA, PA, dan UA terhadap parameter EU. Sedangkan analisis dengan cara regresi linear sederhana digunakan untuk mendapatkan nilai koefisien regresi (*R square*) yang menunjukkan besar pengaruh parameter *effective utilization* terhadap ketercapaian produksi masing-masing alat gali muat pada saat itu.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Ketercapaian Produksi Batubara Alat Gali Muat

Ketercapaian target produksi batubara masing-masing alat gali muat PC-400-19, PC-400-03, dan VOLVO-400-02 pada minggu ke 11, 12, dan 13 selama *shift* 1 bulan Maret 2017 secara grafis dapat dilihat pada Gambar-1.

Berdasar pada Gambar-1 ketercapaian target produksi batubara pada masing-masing alat gali muat hanya terjadi pada minggu ke 11, sedangkan pada minggu ke 12 dan 13 ketercapaian target produksinya masih kurang dari target yang telah direncanakan. Ketercapaian target produksi alat gali muat dipengaruhi oleh banyak faktor seperti kondisi material, *match factor*, *bucket fill factor*, *swell factor*, dan *effective utilization* (EU). Sedangkan dalam penelitian ini terfokus pada pengaruh *effective utilization* (EU) terhadap ketercapaian target produksi batubara masing-masing alat gali muat berdasarkan hasil uji regresi linear sederhana.

Hasil Uji Korelasi dan Signifikansi

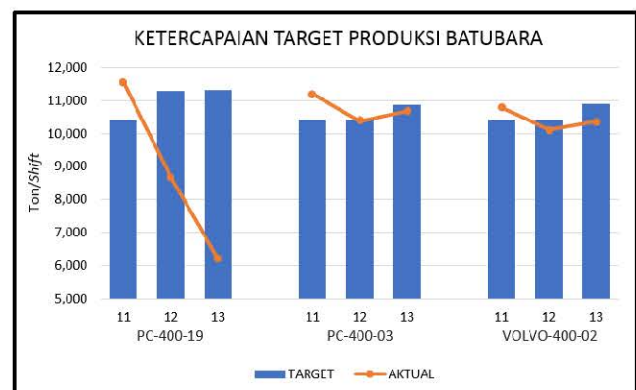
Pengujian korelasi dan signifikansi dilakukan antara parameter EU terhadap pencapaian produksi batubara dan parameter MA, PA, dan UA terhadap parameter EU pada masing-masing alat gali muat. Pengujian dilakukan untuk mengetahui keeratan hubungan antar parameter dan tingkat signifikansi antar parameter. Jika nilai koefisien korelasi ≥ 0.7 dan nilai koefisien signifikansi ≤ 0.05 antar parameter tersebut mempunyai hubungan yang signifikan dan sebaliknya. Hasil uji korelasi dan signifikansi antar parameter pada masing-masing alat gali muat adalah sebagai berikut:

- Hasil uji korelasi dan signifikansi parameter EU (X) terhadap pencapaian produksi (Y) batubara masing-masing alat gali muat PC-400-19, PC-400-03, dan VOLVO-400-02 pada minggu ke 11, 12, dan 13 selama *shift* 1 bulan Maret 2017 dapat dilihat pada Tabel-1, Tabel-2, dan Tabel-3.
- Berdasarkan hasil uji korelasi dan signifikansi, parameter EU yang mempunyai korelasi signifikan terhadap produksi PC-400-19 terjadi pada minggu ke 12 dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0.78 dan nilai koefisien signifikansi sebesar 0.04 sedangkan pada minggu ke 13 nilai koefisien korelasi sebesar 0.98 dan nilai koefisien signifikansi sebesar 0.

- Berdasarkan hasil uji korelasi dan signifikansi, parameter EU yang mempunyai korelasi signifikan terhadap produksi PC-400-03 hanya terjadi pada minggu ke 11 dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0.976 dan nilai koefisien signifikansi sebesar 0.

Berdasarkan hasil uji korelasi dan signifikansi, parameter EU yang mempunyai korelasi signifikan terhadap produksi VOLVO-400-02 terjadi pada minggu ke 11 dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0.97 dan nilai koefisien signifikansi sebesar 0 sedangkan pada minggu ke 12 nilai koefisien korelasi sebesar 0.81 dan nilai koefisien signifikansi sebesar 0.03.

Hasil uji korelasi dan signifikansi parameter MA (X_1), PA (X_2), UA (X_3) terhadap parameter EU (Y) pada masing-masing alat gali muat PC-400-19, PC-400-03, dan VOLVO-400-02 selama *shift* 1 bulan Maret 2017 dapat dilihat pada Tabel-4.



Gambar-1. Ketercapaian Target Produksi Batubara Masing-masing Alat Gali Muat

Tabel-1. Nilai Koefisien Korelasi dan Signifikansi Parameter EU Terhadap Produksi PC-400-19

PC-400-19				
Minggu		11	12	13
Parameter		EU	EU	EU
PRODUKSI	Pearson Correlation	0,608	0,783*	0,983**
	Sig. (2-tailed)	0,148	0,037	0,000

Tabel-2. Nilai Koefisien Korelasi dan Signifikansi Parameter EU Terhadap Produksi PC-400-03

PC-400-03				
Minggu		11	12	13
Parameter		EU	EU	EU
PRODUKSI	Pearson Correlation	0,976**	0,673	0,720
	Sig. (2-tailed)	0	0,098	0,068

Hasil uji korelasi dan signifikansi, parameter yang mempunyai korelasi signifikan terhadap parameter EU PC-400-19 pada minggu ke 12 adalah parameter UA dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,77 dan nilai koefisien signifikansi sebesar 0.04 hal ini disebabkan keterlambatan awal *shift* dan terlalu cepat berhenti bekerja. Sedangkan pada minggu ke 13 adalah parameter MA dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0.79 dan nilai koefisien signifikansi sebesar 0.04 hal ini disebabkan kerusakan alat. Dan UA dengan nilai koefisien korelasi sebesar 1 dan nilai koefisien signifikansi sebesar 0 hal ini disebabkan alat gali muat sering digunakan sebagai alat *support*.

Hasil uji korelasi dan signifikansi, parameter yang mempunyai korelasi signifikan terhadap parameter EU PC-400-03 pada minggu ke 11 adalah parameter MA dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0.97 dan nilai koefisien signifikansi sebesar 0, parameter PA dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0.97 dan nilai koefisien signifikansi sebesar 0, dan parameter UA dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0.999 dan nilai koefisien signifikansi sebesar 0. Parameter MA dan PA dipengaruhi oleh adanya kerusakan alat pada saat itu sedangkan parameter UA disebabkan keterlambatan awal *shift* dan terlalu cepat berhenti bekerja.

Hasil uji korelasi dan signifikansi, parameter yang mempunyai korelasi signifikan terhadap parameter EU VOLVO-400-02 pada minggu ke 11 adalah parameter MA dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0.82 dan nilai koefisien signifikansi sebesar 0.024, parameter PA dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0.75 dan nilai koefisien signifikansi sebesar 0.05, dan parameter UA dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0.998 dan nilai koefisien

Tabel-3. Nilai Koefisien Korelasi dan Signifikansi Parameter EU Terhadap Produksi VOLVO-400-02

VOLVO-400-02				
Minggu		11	12	13
Parameter		EU	EU	EU
PRODUKSI	Pearson Correlation	0.971**	0.808*	0.654
	Sig. (2-tailed)	0	0.028	0.111

Tabel-4. Koefisien Korelasi dan Signifikansi Parameter MA, PA, UA Terhadap Parameter EU Masing-masing Alat Gali Muat

PC-400-19				
MINGGU KE 12		MA	PA	UA
EU	Pearson Correlation	0.385	0.389	0.772*
	Sig. (2-tailed)	0.394	0.388	0.042
MINGGU KE 13		MA	PA	UA
EU	Pearson Correlation	0.785*	0.505	1**
	Sig. (2-tailed)	0.036	0.247	0
PC-400-03				
MINGGU KE 11		MA	PA	UA
EU	Pearson Correlation	0.970**	0.966**	0.999**
	Sig. (2-tailed)	0	0	0
VOLVO-400-02				
MINGGU KE 11		MA	PA	UA
EU	Pearson Correlation	0.819*	0.752	0.998**
	Sig. (2-tailed)	0.024	0.051	0.000
MINGGU KE 12		MA	PA	UA
EU	Pearson Correlation	.a	.a	1**
	Sig. (2-tailed)	.	.	0

signifikansi sebesar 0. Parameter MA dan PA dipengaruhi oleh adanya kerusakan alat pada saat itu sedangkan parameter UA disebabkan keterlambatan awal *shift* dan terlalu cepat berhenti bekerja. Sedangkan pada minggu ke 12 adalah parameter UA dengan nilai koefisien korelasi sebesar 1 dan nilai koefisien signifikansi 0 hal ini disebabkan keterlambatan awal *shift* dan terlalu cepat berhenti bekerja.

Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana

Pengujian dengan cara analisis regresi linear sederhana dilakukan antara parameter EU terhadap produksi aktual masing-masing alat gali muat. Pengujian ini dilakukan untuk mendapatkan nilai koefisien regresi (*R square*) yang menjelaskan besar pengaruh dari variabel bebas (EU) terhadap variabel tak bebas (produksi). Semakin nilai koefisien regresi (*R square*) mendekati 1, maka semakin baik regresi dalam menggambarkan pengaruh dari variabel bebas (EU) terhadap variabel tak bebas (produksi).

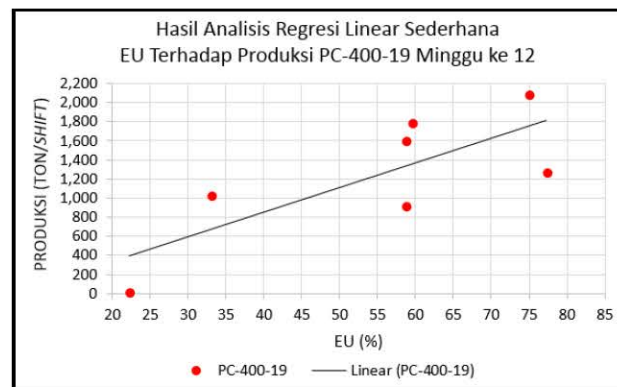
Hasil uji analisis regresi linear sederhana parameter EU (X) terhadap produksi aktual (Y) masing-masing alat gali muat PC-400-19, PC-400-03, dan VOLVO-400-02 selama *shift* 1 bulan Maret 2017 adalah sebagai berikut.

a. Pengaruh EU terhadap pencapaian produksi PC-400-19 minggu ke 12

Hasil analisis regresi linear sederhana pengaruh EU terhadap pencapaian produksi PC-400-19 minggu ke 12 dapat dilihat pada Tabel-5 dan secara grafis dapat dilihat pada Gambar-2.

Tabel-5. Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana EU Terhadap Produksi PC-400-19 Minggu ke 12

PC-400-19			
Equation	R Square	Parameter Estimates	
		Constant	b
Linear	0,613	-187,007	25,930



Gambar-2. Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana EU Terhadap Produksi PC-400-19 Minggu ke 12

Tabel-6. Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana EU Terhadap Produksi PC-400-19 Minggu ke 13

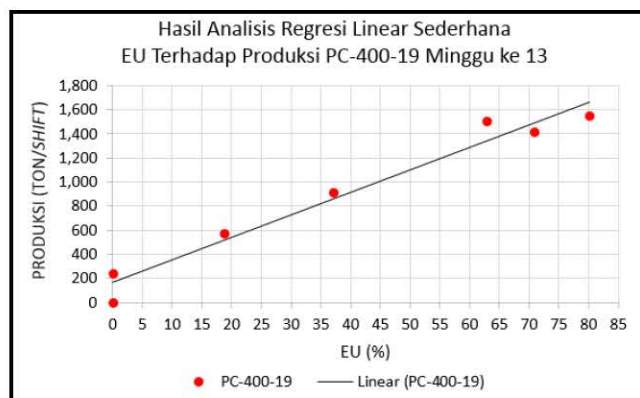
PC-400-19			
Equation	R Square	Parameter Estimates	
		Constant	b
Linear	0.97	169.78	18.59

Berdasar pada hasil analisis regresi linear sederhana didapat nilai *R square* sebesar 0.61 dengan persamaan regresinya adalah $Y = -187.01 + 25.93X$. Berdasarkan hasil regresi tersebut nilai konstan produksi adalah sebesar -187.01 ton, namun setiap ada penambahan 1% EU produksi akan meningkat sebesar 25.93 ton. Jika dilihat dari nilai *R square* adalah sebesar 0.61 persamaan regresi ini masih dapat digunakan dalam menggambarkan pengaruh EU terhadap pencapaian produksi alat gali muat pada saat itu karena berdasar hasil uji korelasi > 0.7 dan signifikansi < 0.05 . Namun pada minggu ke 12 pengaruh EU terhadap pencapaian produksi alat gali muat PC-400-19 hanya sebesar 61.3% sedangkan 38% sisanya dipengaruhi oleh faktor produksi lain seperti kondisi material, *match factor*, *bucket fill factor*, dan *swell factor* yang tidak diteliti pada penelitian ini.

b. Pengaruh EU terhadap pencapaian produksi PC-400-19 minggu ke 13

Hasil analisis regresi linear sederhana pengaruh EU terhadap pencapaian produksi PC-400-19 minggu ke 13 dapat dilihat pada Tabel-6 dan secara grafis dapat dilihat pada Gambar-3.

Berdasar pada hasil analisis regresi linear sederhana didapat nilai *R square* sebesar 0.97 dengan persamaan regresinya adalah $Y = 169.78 + 18.58X$. Berdasarkan hasil regresi tersebut nilai konstan produksi adalah sebesar 169.78 ton, namun setiap ada penambahan 1% EU produksi akan meningkat sebesar 18.58 ton. Jika dilihat dari nilai *R square* adalah sebesar 0.97 persamaan regresi ini dapat digunakan dalam menggambarkan pengaruh EU terhadap pencapaian produksi alat gali muat pada saat itu karena berdasar hasil uji korelasi > 0.7 dan signifikansi < 0.05 . Pada minggu ke 13 pengaruh EU terhadap pencapaian produksi alat gali muat PC-400-19 adalah sebesar 96.5% ini menunjukkan bahwa EU sangat



Gambar-3. Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana EU Terhadap Produksi PC-400-19 Minggu ke 13

Tabel-7. Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana EU Terhadap Produksi PC-400-03 Minggu ke 11

PC-400-03			
Equation	R Square	Parameter Estimates	
		Constant	b
Linear	0.95	6.84	25.52

dominan dalam mempengaruhi pencapaian produksi pada saat itu. Sedangkan 3.5% sisanya dipengaruhi oleh faktor produksi lain seperti kondisi material, *match factor*, *bucket fill factor*, dan *swell factor* yang tidak diteliti pada penelitian ini.

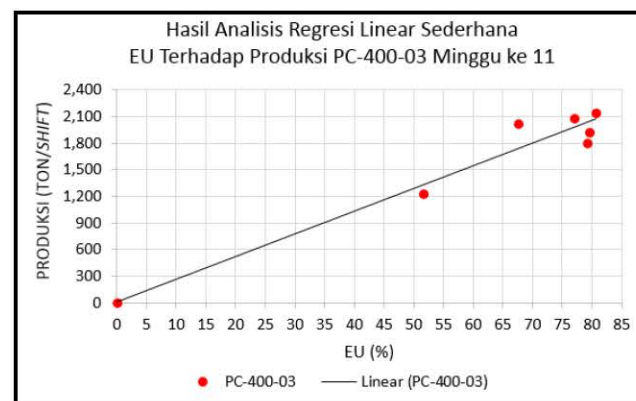
c. Pengaruh EU terhadap pencapaian produksi PC-400-03 minggu ke 11

Hasil analisis regresi linear sederhana pengaruh EU terhadap pencapaian produksi PC-400-03 minggu ke 11 dapat dilihat pada Tabel-7 dan secara grafis dapat dilihat pada Gambar-4.

Berdasar pada hasil analisis regresi linear sederhana didapat nilai *R square* sebesar 0.95 dengan persamaan regresinya adalah $Y = 6.85 + 25.52X$. Berdasarkan hasil regresi tersebut nilai konstan produksi adalah sebesar 6.85 ton, namun setiap ada penambahan 1% EU produksi akan meningkat sebesar 25.52 ton. Jika dilihat dari nilai *R square* adalah sebesar 0.95 persamaan regresi ini dapat digunakan dalam menggambarkan pengaruh EU terhadap pencapaian produksi alat gali muat pada saat itu karena berdasar hasil uji korelasi > 0.7 dan signifikansi < 0.05 . Pada minggu ke 11 pengaruh EU terhadap pencapaian produksi alat gali muat PC-400-03 adalah sebesar 95.3% ini menunjukkan bahwa EU sangat dominan dalam mempengaruhi pencapaian produksi pada saat itu. Sedangkan 4.7% sisanya dipengaruhi oleh faktor produksi lain seperti kondisi material, *match factor*, *bucket fill factor*, dan *swell factor* yang tidak diteliti pada penelitian ini.

d. Pengaruh EU terhadap pencapaian produksi VOLVO-400-02 minggu ke 11

Hasil analisis regresi linear sederhana pengaruh EU terhadap pencapaian produksi VOLVO-400-02 minggu ke 11 dapat dilihat pada Tabel-8 dan secara grafis dapat dilihat pada Gambar-5.



Gambar-4. Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana EU Terhadap Produksi PC-400-03 Minggu ke 11

Tabel-8. Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana EU Terhadap Produksi VOLVO-400-02 Minggu ke 11

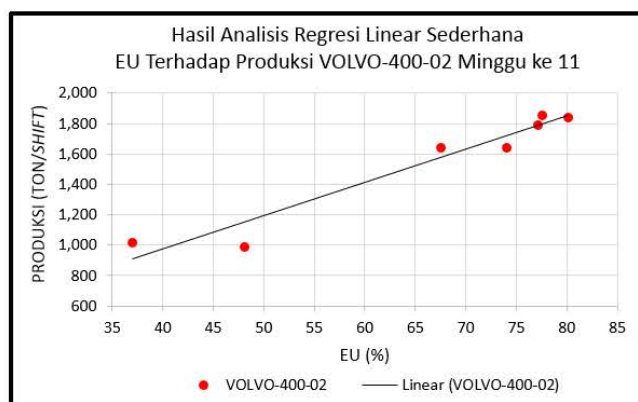
VOLVO-400-02			
Equation	R Square	Parameter Estimates	
		Constant	b
Linear	0.94	103.34	21.78

Berdasar pada hasil analisis regresi linear sederhana didapat nilai R^2 sebesar 0.94 dengan persamaan regresinya adalah $Y=103.34+21.78X$. Berdasarkan hasil regresi tersebut nilai konstan produksi adalah sebesar 103.34 ton, namun setiap ada penambahan 1% EU produksi akan meningkat sebesar 21.78 ton. Jika dilihat dari nilai R^2 adalah sebesar 0.94 persamaan regresi ini dapat digunakan dalam menggambarkan pengaruh EU terhadap pencapaian produksi alat gali muat pada saat itu karena berdasar hasil uji korelasi >0.7 dan signifikansi <0.05 . Pada minggu ke 11 pengaruh EU terhadap pencapaian produksi dari alat gali muat VOLVO-400-02 adalah sebesar 94.3% ini menunjukkan bahwa EU sangat dominan dalam mempengaruhi pencapaian produksi pada saat itu. Sedangkan 5.7% sisanya dipengaruhi oleh faktor produksi lain seperti kondisi material, *match factor*, *bucket fill factor*, dan *swell factor* yang tidak diteliti pada penelitian ini.

e. Pengaruh EU terhadap pencapaian produksi VOLVO-400-02 minggu ke 12

Hasil analisis regresi linear sederhana pengaruh EU terhadap pencapaian produksi VOLVO-400-02 minggu ke 12 dapat dilihat pada Tabel-9 dan secara grafis dapat dilihat pada Gambar-6.

Berdasar pada hasil analisis regresi linear sederhana didapat nilai R^2 sebesar 0,653 dengan persamaan regresinya adalah $Y=-659.27+30.46X$. Berdasarkan hasil regresi tersebut nilai konstan produksi adalah sebesar -659.27 ton, namun setiap ada penambahan 1% EU produksi akan meningkat sebesar 30.46 ton. Jika dilihat dari nilai R^2 adalah sebesar 0.65 persamaan regresi ini masih dapat digunakan dalam menggambarkan pengaruh EU terhadap pencapaian produksi alat gali muat pada saat itu karena berdasar hasil uji korelasi >0.7 dan signifikansi <0.05 . Namun pada minggu ke 12 pengaruh EU terhadap pencapaian produksi alat gali muat VOLVO-400-02 hanya sebesar 65.3% sedangkan 34.7% sisanya dipengaruhi oleh faktor produksi lain seperti kondisi material, *match factor*, *bucket fill factor*, dan *swell factor* yang tidak diteliti pada penelitian ini.

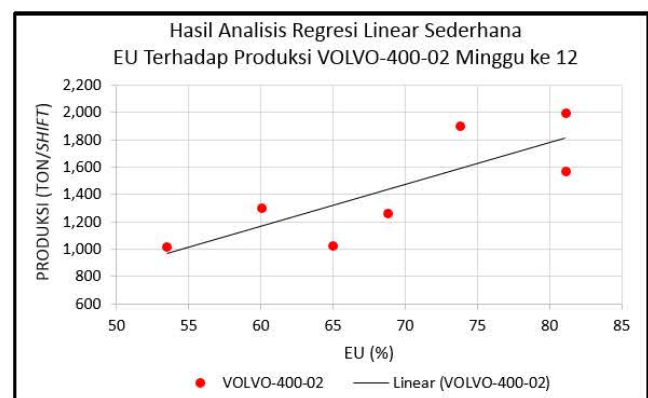


Gambar-5. Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana EU Terhadap Produksi VOLVO-400-02 Minggu ke 11

KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah dilakukan pengolahan data dan analisis terhadap data-data pada penelitian ini, didapat kesimpulan sebagai berikut:

- Target produksi batubara alat gali muat PC-400-19, PC-400-03, dan VOLVO-400-02 yang tercapai hanya pada minggu ke 11, sedangkan minggu ke 12 dan 13 target produksinya tidak tercapai.
 - Ketercapaian target produksi PC-400-19 minggu ke 11 sebesar 111.4%, minggu ke 12 sebesar 77%, dan minggu ke 13 sebesar 54.8%.
 - Ketercapaian target produksi PC-400-03 minggu ke 11 sebesar 107.4%, minggu ke 12 sebesar 99.5%, dan minggu ke 13 sebesar 98.1%.
 - Ketercapaian target produksi VOLVO-400-02 minggu ke 11 sebesar 103.5%, minggu ke 12 sebesar 96.9%, dan minggu ke 13 sebesar 95%.
- Ketercapaian target produksi batubara alat gali muat PC-400-19, PC-400-03, dan VOLVO-400-02 tidak selalu dipengaruhi oleh EU, diantaranya:
 - EU yang berpengaruh terhadap ketercapaian produksi PC-400-19 hanya terjadi pada minggu ke 12 dan 13 dengan nilai R^2 sebesar 61.3% dan 96.5%.
 - EU yang berpengaruh terhadap ketercapaian produksi PC-400-03 hanya terjadi pada minggu ke 11 dengan nilai R^2 sebesar 95.3%.
 - EU yang berpengaruh terhadap ketercapaian produksi VOLVO-400-02 hanya terjadi pada minggu ke 11 dan 12 dengan nilai R^2 sebesar 94.3% dan 65.3%.
- Tinggi rendahnya nilai EU pada alat gali muat PC-400-19, PC-400-03, dan VOLVO-400-02 dipengaruhi oleh:
 - Parameter yang mempengaruhi nilai EU alat gali muat PC-400-19 minggu ke 12 adalah UA disebabkan karena keterlambatan awal *shift* dan terlalu cepat berhenti bekerja. Sedangkan minggu ke 13 adalah MA disebabkan karena kerusakan alat gali muat dan UA disebabkan karena alat gali muat sering digunakan sebagai alat *support*.



Gambar-6. Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana EU Terhadap Produksi VOLVO-400-02 Minggu ke 12

Tabel-9. Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana EU Terhadap Produksi VOLVO-400-02 Minggu ke 12

VOLVO-400-02			
Equation	R. Square	Parameter Estimates	
		Constant	b
Linear	0.65	-659.27	30.46

- b. Parameter yang mempengaruhi nilai EU alat gali muat PC-400-03 minggu ke 11 adalah MA, PA disebabkan karena kerusakan alat gali muat dan UA disebabkan karena keterlambatan awal *shift* dan terlalu cepat berhenti bekerja.
- c. Parameter yang mempengaruhi nilai EU alat gali muat VOLVO-400-02 minggu ke 11 adalah MA, PA disebabkan karena kerusakan alat gali muat dan UA disebabkan karena keterlambatan awal *shift* dan terlalu cepat berhenti bekerja. Sedangkan minggu ke 12 adalah UA disebabkan karena keterlambatan awal *shift* dan terlalu cepat berhenti bekerja.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hasan, MIqbal. 2013. *Pokok-pokok Materi Statistik 1 (Statistik Deskriptif)*. Ed. 2. Bumi Aksara. Jakarta.
- [2] Indonesianto, Y. 2012. *Pemindahan Tanah Mekanis*. Program Studi Teknik Pertambangan UPN Veteran. Yogyakarta.
- [3] Prodjosumarto, P. 2000. *Pemindahan Tanah Mekanis*. Jurusan Teknik Pertambangan Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- [4] Spiegel, Murray R. 2004. *Statistik*. Erlangga. Jakarta.
- [5] Tenriajeng, Andi Tenrisukki. 2003. *Pemindahan Tanah Mekanis*. Gunadarma. Jakarta.
- [6] Walpole, Ronald E. 1993. *Introduction to Statistic*. Ed. 3. Diterjemahkan oleh Ir. Bambang Sumantri. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.