

PENGARUH *JOB DESCRIPTION* DAN SISTEM KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN

Safri Tahir¹, Muhammad Ramli²

^{1,2}Universitas Mega Buana Palopo
Email: safritahirwsa50@gmail.com

Abstract: *This research is a quantitative research with the aim to determine the effect of Job Description and Work System on Work Productivity at PT PLN (Persero) South Sulawesi Region. The data used in this study are primary data obtained from the results of distributing questionnaires to employees of PT PLN (Persero) South Sulawesi Region. The number of samples was 80 respondents who were the entire population so that non-probability sampling was used with the census technique (census sampling). The data analysis technique used is multiple linear regression. The results showed that the job description and work system variables had a positive and significant effect on employee productivity at PT PLN (Persero) South Sulawesi Region.*

Keywords: *Job Description; Work System; Productivity*

Abstrak: Penelitian ini merupakan penelitian bersifat kuantitatif dengan tujuan untuk mengetahui Pengaruh *Job Description* dan Sistem Kerja terhadap Produktivitas Kerja pada PT. PLN (Persero) Wilayah Sulawesi Selatan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner kepada karyawan PT. PLN (Persero) Wilayah Sulawesi Selatan. Jumlah sampel sebanyak 80 responden yang merupakan keseluruhan populasi sehingga digunakan *non probability sampling* dengan teknik sensus (*sensus sampling*). Teknik analisis data yang digunakan adalah regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel *job description* dan sistem kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan pada PT. PLN (Persero) Wilayah Sulawesi Selatan.

Kata Kunci: *Job Description; Sistem Kerja; Produktivitas*

1. LATAR BELAKANG

Sumber Daya Manusia yang produktif dalam suatu organisasi dapat tercapai apabila karyawan-karyawan yang terdapat di dalamnya memiliki disiplin yang tinggi, kemampuan yang luas, pemahaman akan pekerjaannya, yaitu mengetahui apa saja yang harus dilaksanakannya, bagaimana pelaksanaan pekerjaan tersebut sesuai dengan bagian dan jabatannya, serta bertanggung jawab atas pekerjaannya tersebut. Berdasarkan hal tersebut, maka seorang karyawan harus memahami uraian pekerjaan

(*job description*) sesuai bidangnya dalam memiliki kontribusi yang diharapkan dari jabatannya.

Lajunya pertumbuhan ekonomi mengakibatkan kian kompleksnya masalah yang ada didalam suatu perusahaan, mendapatkan sumber daya manusia yang kompeten dan ahli dibidangnya adalah salah satunya, banyak konsep dan cara dilakukan untuk mendapatkan karyawan yang memiliki keahlian dan profesionalisme tinggi dalam bekerja. Begitu banyak perubahan pola pikir para ahli ekonomi mengenai pentingnya sumber daya manusia dalam suatu perusahaan, ada yang menciptakan teori bahwa sesungguhnya karyawan hanyalah suatu bagian dari perusahaan yang harus dioptimalkan layaknya sebuah mesin dan tak ada bedanya dengan sumber daya lain yang memang harus dioptimalkan, namun tak sedikit pula para ahli yang menciptakan teori bahwa karyawan adalah sebuah aset bagi perusahaan sehingga harus diperlakukan sedemikian rupa hal ini didasarkan bahwa karyawan adalah sumber daya yang selalu berbeda setiap individunya dan memiliki keinginan yang tak bisa disamakan dengan sumber daya lain.

Dilihat dari tujuan perusahaan dan tujuan karyawan dalam menjalankan pekerjaannya, diharapkan tidak ada kesenjangan antara keduanya, untuk itu perusahaan harus berusaha untuk menyelesaikan antara tujuan karyawan dengan tempat mereka bekerja apakah terdapat hubungan timbal balik atau sebaliknya. Dalam sebuah perusahaan selain dari membahas tentang *job description* perlu juga di pahami bahwa sistem kerja juga sangat berpengaruh besar dalam memajukan dan mengembangkan perusahaan. Sistem kerja merupakan rangkaian tata cara kerja dan prosedur kerja yang kemudian membentuk suatu kebulatan pola tertentu dalam rangka melaksanakan suatu bidang pekerjaan.

Perancangan sistem kerja yang baik dan ergonomis penting dilakukan untuk meningkatkan produktivitas perusahaan, meminimalkan kecelakaan kerja sehingga tercapai sistem kerja yang efektif dan efisien. Efektifitas hubungan anatara output dan tujuan atau dapat dikatakan merupakan ukuran seberapa jauh tingkat output, kebijakan dan prosedur dari organisasi Beni (2016). Efisiensi merupakan perbandingan antara output dan input yang digunakan, sehingga tercapai hasil yang optimal dengan penggunaan sumber daya yang terbatas Hasibuan (2016). Rancangan sistem kerja

harus dibuat dengan mempertimbangkan jenis pekerjaan, jumlah pekerja dan kondisi lingkungan kerja sehingga tercipta sistem kerja yang aman, nyaman dan mampu meningkatkan produktivitas kerja Purnomo (2012).

Selain itu sistem kerja dalam sebuah perusahaan dibutuhkan alur sistem kerja yang sesuai dengan aturan dalam bekerja, dalam kondisi ini pada PT. PLN (Persero) Wilayah Sulawesi Selatan terlihat bahwa sistem kerja yang ada pada perusahaan ini masih ada kekurangan dimana karyawan masih memiliki ketidak tepatan dalam menyelesaikan pekerjaan dan ketidak efektifan dalam menggunakan sistem kerja yang ada pada PT. PLN (persero) Wilayah Sulawesi Selatan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Manajemen Sumber Daya Manusia

Manajemen dalam organisasi dapat diartikan sebagai ilmu dan seni mengatur proses pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber daya lainnya secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Tugas dari manajemen adalah bagaimana menata dan mengatur enam unsur tersebut menjadi kekuatan yang saling mendukung untuk mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan.

Menurut para ahli menurut Tohardi Sutrisno (2017) Manajemen Sumber Daya Manusia adalah penarikan, seleksi, pengembangan, pemeliharaan dan penggunaan sumber daya manusia untuk mencapai baik tujuan-tujuan individu maupun organisasi. Dan menurut Hasibuan (2016) Manajemen Sumber Daya Manusia adalah ilmu dan seni yang mengatur hubungan dan peranan tenaga kerja agar aktif dan efisien membantu terwujudnya tujuan perusahaan, karyawan dan masyarakat.

2.2 Produktivitas Kerja

Produktivitas kerja berasal dari bahasa Inggris, yaitu *product result*, *outcome* berkembang menjadi kata *produktive*, yang berarti menghasilkan, dan *productivity* *having the ability make or create, creative*. Perkataan itu dipergunakan di dalam bahasa Indonesia menjadi produktivitas yang berarti kekuatan atau kemampuan menghasilkan sesuatu. Kerja yang akan dihasilkan adalah perwujudan tujuannya. Dilihat dari segi psikologi produktivitas menunjukkan tingkah laku sebagai keluaran (*output*) dari suatu proses berbagai macam komponen kejiwaan yang melatarbelakanginya. Produktivitas

tidak lain dari pada berbicara mengenai tingkah laku manusia atau individu, yaitu tingkah laku produktivitasnya, lebih khusus lagi di bidang kerja atau organisasi kerja Sedarmayanti (2017). Produktivitas merupakan sumber standard hidup dan sumber pendapatan individual dan perkapita. Untuk memenuhi kepuasan konsumen maka produktivitas penting bagi perusahaan untuk dikelola dengan baik.

2.3 *Job Description*

Menurut Hasibuan (2016) uraian pekerjaan (*job description*) adalah informasi tertulis yang menguraikan tugas dan tanggung jawab, kondisi pekerjaan, hubungan pekerjaan, dan aspek-aspek pekerjaan pada suatu jabatan tertentu dalam organisasi. Kehidupan masyarakat yang semakin modern seperti sekarang ini, dimana kehidupan masyarakat sudah semakin maju ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus menerus memungkinkan perusahaan tidak mampu memenuhi kebutuhannya sendiri. Perlu kerjasama di antara perusahaan untuk mengantisipasi keterbatasan masing-masing individu. Kerjasama ini harus mengikuti aturan-aturan tertentu yang telah disepakati dan ditentukan dalam suatu perusahaan, oleh karena itu karyawan-karyawan perlu memahami aturan yang dimaksud.

Manfaat dari adanya uraian pekerjaan diantaranya adalah dapat memberi arahan tentang pengetahuan, keterampilan dan pengalaman SDM yang diperlukan untuk menjalankan pekerjaan ketika mengikuti rekrutmen, bila uraian pekerjaan dimuat dalam iklan, berguna bagi pencari kerja untuk mengukur potensi sendiri sebelum yang bersangkutan mengajukan lamaran, dapat digunakan sebagai bahan untuk mengembangkan karyawan, bila hasil pekerjaan belum sesuai dengan yang diharapkan, dapat bermfaat untuk menentukan besarnya imbalan yang akan diberikan kepada SDM yang bersangkutan.

2.4 Sistem Kerja

Pada umumnya sistem kerja dibuat sebagai suatu alat untuk mempermudah dalam pekerjaan manusia, dalam sistem terdapat komponen yang saling berinteraksi dan kerjasama dalam mencapai sasaran dan tujuan. Dengan adanya sistem kerja maka lebih mempermudah dalam melakukan suatu pekerjaan. Secara umum suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen yang terorganisir, saling berinteraksi, saling ketergantungan satu sama lain dan terpadu

untuk mencapai tujuan tertentu.

Peraturan kerja berisi prinsip-prinsip mengatur komponen-komponen sistem kerja untuk mendapatkan alternatif-alternatif sistem kerja terbaik. Di sini komponen-komponen sistem kerja di atur sehingga secara bersama-sama berada dalam suatu komposisi yang baik yaitu yang dapat memberikan efisien dan produktifitas tertinggi. Jadi pada bagian pengaturan ini kita dapat memberikan efisien dan produktivitas tertinggi. Jadi pada bagian ini pengaturan ini kita di persenjatai dengan prinsip-prinsip yang harus diperhatikan dan diusahakan pelaksanaannya. Dengan prinsip-prinsip ini kita akan mendapatkan alternatif-alternatif sistem kerja terbaik.

Suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem menurut Ladjamudin (2013) yaitu:

a. Komponen Sistem (*Component*)

Komponen sistem adalah terdiri dari sejumlah komponen serta saling berinteraksi yang bekerja sama membentuk suatu kesatuan.

b. Batasan Sistem (*Boundary*)

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya, atau sistem dengan lingkungan luarnya.

c. Penghubung Sistem (*Interface*)

Media yang menghubungkan antara suatu sistem dengan subsistem yang lainnya disebut dengan penghubung sistem atau interface.

d. Masukan Sistem (*Input*)

Energi yang dimasukan kedalam sistem disebut dengan masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintance input*) dan sinyal (*signal Input*) sebagai contoh, didalam suatu sistem unit komputer, “*program*” adalah *maintance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputer. Sementara “*data*” adalah *signal input* yang akan diolah menjadi sebuah informasi.

e. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran Sistem adalah mengolah suatu energi dan di klasifikasikan menjadi suatu keluaran yang berguna, keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain seperti sistem informasi.

f. **Pengelolaan Sistem (*Process*)**

Pengolahan sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

g. **Sasaran Sistem (*Objective*)**

Sebuah sistem memiliki tujuan atau sasaran yang pasti dan bersifat deterministic.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena data yang diperoleh dalam penelitian dikonversikan menjadi angka-angka dan dianalisis menggunakan metode statistik. Dalam penelitian kuantitatif, peneliti menjelaskan bagaimana variabel-variabel saling mempengaruhi. Penelitian dilakukan pada kantor PT. PLN (Persero) Wilayah Sulawesi Selatan. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 80 responden. Adapun teknik analisis data yang digunakan adalah analisis regresi linier berganda.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. HASIL

4.1.1 Uji Validitas dan Reliabilitas

Tabel 1. Hasil Uji Validitas

Variabel	Jumlah Item	<i>Corrected item-Total Correlation</i>	R Tabel (N=80) Taraf Signifikan 0,05%	Keterangan
<i>Job Description</i>	Item 1	0.674	0.2199	Valid
	Item 2	0.766	0.2199	Valid
	Item 3	0.664	0.2199	Valid
	Item 4	0.742	0.2199	Valid
	Item 5	0.687	0.2199	Valid
Sistem Kerja	Item 1	0.581	0.2199	Valid
	Item 2	0.617	0.2199	Valid
	Item 3	0.644	0.2199	Valid
	Item 4	0.762	0.2199	Valid
	Item 5	0.663	0.2199	Valid
Produktivitas	Item 1	0.622	0.2199	Valid
	Item 2	0.713	0.2199	Valid
	Item 3	0.717	0.2199	Valid

Variabel	Jumlah Item	<i>Corrected item-Total Correlation</i>	R Tabel (N=80) Tarf Signifikan 0,05%	Keterangan
	Item 4	0.552	0.2199	Valid
	Item 5	0.669	0.2199	Valid

Sumber: data diolah, 2024

Hasil uji validitas menjelaskan bahwa variabel dengan semua indikator item pertanyaan yang tertuang dalam kuesioner sebagai alat ukur pengaruh variabel X1 dan X2 terhadap Y, diperoleh hasil keseluruhan nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel yaitu sebesar 0,2199. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan semua pertanyaan yang terdapat pada kuesioner dinyatakan valid

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Koefisien Alpha	Keterangan
<i>Job Description</i>	0,876 > 0,600	Reliabel
Sistem Kerja	0,846 > 0,600	Reliabel
Produktivitas	0,845 > 0,600	Reliabel

Sumber: data diolah, 2024

Berdasarkan hasil pengujian reliabilitas, ditemukan bahwa seluruh pertanyaan dalam variabel (X1), (X2) dan (Y) memiliki nilai *cronbach alpha* lebih besar dari pada 0,60, sehingga instrument dikatakan reliabel.

4.1.2 Analisis Regresi Linear Berganda

Tabel 3. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	2.864	.867		3.305	.001
<i>Job Description</i>	.311	.078	.362	4.001	.000
Sistem Kerja	.518	.084	.558	6.161	.000

Sumber: data diolah, 2024

Dari hasil analisis regresi linear berganda diatas dapat ditarik persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 2.865 + 0.311X_1 + 0.518X_2 + e$$

Tabel 4. Hasil Uji t

Variabel	t-hitung > t-tabel	Sig. < α	Keterangan
<i>Job Description</i>	4.001 > 1.991	0.000 < 0.05	Signifikan
Sistem Kerja	6.161 > 1.991	0.000 < 0.05	Signifikan

Sumber: data diolah, 2024

Dari tabel di atas, diketahui tingkat signifikansi variabel *job description* dan sistem kerja adalah < 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel independent dalam penelitian ini berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.

4.1.3 Uji Determinasi

Tabel 6. Uji Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.872 ^a	.760	.754	1.13365

Sumber: data diolah, 2024

Berdasarkan hasil uji koefisien determinasi di atas, diketahui nilai korelasi R antara Job Description (X1) dan Sistem Kerja (X2) terhadap Produktivitas Kerja (Y) sebesar 0,872a. Hal tersebut berarti bahwa hubungan Job Description (X1) dan Sistem Kerja (X2) dengan Produktivitas Kerja (Y) pada PT. PLN (Persero) Wilayah Sulawesi Selatan adalah tinggi. Sedangkan nilai koefisien determinasi atau R² Square sebesar 0.760. Hal ini berarti variabel Job Description (X1) dan Sistem Kerja (X2) dapat mempengaruhi Produktivitas Kerja (Y) sebesar 76% dan sisanya 24% dipengaruhi oleh faktor atau variabel lain yang belum atau tidak diteliti dalam penelitian ini.

4.2. PEMBAHASAN

Pengaruh *Job Description* terhadap Produktivitas Kerja

Hasil pengujian parsial (uji t) antara variabel *Job Description* terhadap Produktivitas Kerja diperoleh nilai t-hitung 4.001 > t-tabel 1.991 dan nilai sig 0,000 < 0,05 maka dapat disimpulkan H1 diterima dan secara parsial berarti variabel *Job Description* (X1) berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel Produktivitas Kerja (Y).

Bagi karyawan pekerjaan yang dilakukan dengan rasa tanggung jawab yang tinggi menghasilkan output yang baik, dan kemampuan karyawan dalam menyelesaikan tugas dan tanggung jawab yang diberikan oleh perusahaan cukup baik. Dengan demikian *job description* merupakan bagian penting dari sistem pengembangan sumber daya manusia (SDM), *job description* dapat dikatakan peta

yang memberikan arah kepada perusahaan, sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai.

Pengaruh Sistem Kerja terhadap Produktivitas Kerja

Hasil pengujian parsial (uji t) antara variabel Sistem Kerja terhadap Produktivitas Kerja diperoleh t-hitung $6.161 > t\text{-tabel } 1.991$ dan nilai sig $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan (H2) diterima dan secara parsial berarti variabel Sistem Kerja (X2) berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel Produktivitas Kerja (Y).

Ketepatan waktu merupakan bentuk bukti Sistem Kerja yang disiplin, karyawan datang bekerja dengan tepat waktu dan mematuhi segala peraturan yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Hal ini berarti bahwa karyawan pada PT. PLN (Persero) Wilayah Sulawesi Selatan memiliki Sistem Kerja yang sangat baik, sehingga menciptakan produktivitas kerja yang baik pula. Dengan demikian suatu Sistem Kerja dinilai yang baik jika sistem ini memungkinkan waktu penyelesaian sangat singkat, waktu yang digunakan sangat sedikit dan akibat psikologis dan sosiologis yang ditimbulkan sangat minim.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa *job description* (X1) mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap Produktivitas Kerja Karyawan pada PT. PLN (Persero) Wilayah Sulawesi Selatan. Hal ini berarti bahwa kontribusi yang diharapkan dari *job description* semakin baik, maka tingkat produktivitas kerja semakin tinggi. Sistem kerja (X2) mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas kerja Karyawan pada PT. PLN (Persero) Wilayah Sulawesi Selatan. Adapun saran yang diberikan pada penelitian ini yaitu agar lebih memaksimalkan hal-hal yang mendorong terciptanya *job description* yang baik serta dapat mempertahankan dan mengembangkan *job description* untuk keberhasilan pencapaian tujuan perusahaan pada karyawan PT. PLN (Persero) Wilayah Sulawesi Selatan. Selain itu, diharapkan agar memberikan alternatif-alternatif sistem kerja terbaik dengan kata lain semakin efisien semakin baiklah sistem kerjanya dan dibutuhkan peningkatan produktivitas kerja dari karyawan untuk keberhasilan pencapaian tujuan perusahaan pada PT. PLN (Persero) Wilayah Sulawesi Selatan.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Bakdiyanto, 2020. Peranan Produktivitas Kerja dan Semangat Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Agung Bersinar Motor (Mokas) Klaten. Fakultas Ekonomi Universitas Widya Dharma Klaten.
- Beni, 2016. Konsep dan Analisis Efektivitas Pengelolaan Keuangan Daerah Di Era Etonomi. Buku 1 Jakarta Pusat:Taushia.
- Diana, Yana. 2020. Pengaruh Job Description Terhadap Kinerja Karyawan Di Depertemen Tata Hidang Pada Hotel Grand Ion Delemen Malaysia. Jurnal Manajemen Tools 12 (2): 123-139.
- Dale Yoder, 2015. Tim Penulis TSM. Menyusun Job Desc, Raih Asa Sukses, Jakarta.
- Desler, Gerry. 2015. *Organization Design And Job Analysis*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Elbadiansyah, 2019. Manajemen Sumber Daya Manusia. Cetakan Kesatu. Malang: IRDH.
- Ghozali, 2012. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS. Yogyakarta: Universitas Diponegoro.
- Handoko, A. H, 2018. Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia, BPFE UGM, Yogyakarta.
- Hasibuan, Melayu S.P. 2016. Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.
- Listina, A.L. 2020. Pengaruh Job Description, Beban Kerja dan Kompensasi Terhadap Kinerja Karyawan Melalui Kepuasan Kerja Sebagai Variabel Mediasi Pada PT. Askrido Insurance Cabang Madiun. Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas PGRI Madiun.
- Ladjudin, 2013. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mulyadi, 2015. Manajemen Sumber Daya Manusia. Penerbit In Media. Jakarta.
- Purnomo, H. 2012. Perancangan Sistem Kerja Berkelanjutan: Pendekatan Holistik untuk Meningkatkan Produktivitas Kerja. Pidato Pengukuhan Guru Besar Teknik Industri Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Priansa, Donni Juni. 2014. Perencanaan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia. Bandung: Alfabeta.
- Prakoso. 2020. Pengaruh Sistem Kerja dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Tamu Pada Depertemen Front Office Di Hotel Bwalk, Dau, Malang. Jurnal Apresiasi Ekonomi 8 (2): 260-269.
- Robbins, 2016. Perilaku Organisasi (Alih Bahasa: Dr. Hadjana Pudja Atmaka). Jakarta: PT. Prehalindo.
- Supriyadi. 2020. Pengaruh Kepemimpinan dan Job Description Terhadap Kepuasan Kerja. Manager: Jurnal Ilmu Manajemen 3 (2): 209-215.
- Sulistiyan dan Rosidah, 2013. Manajemen Sumber Daya Manusia. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sedarmayanti, 2017. Sumber Daya Manusia dan Produktivitas Kerja, CV Mandar Maju, Bandung.
- Siagian, 2015. Manajemen Sumber Daya Manusia, Bumi Aksara, Jakarta.

- Saksono, 2017. Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta: PT Salemba Empat.
- Sinungan, 2014. Produktivitas: Apa dan Bagaimana. Bumi Aksara, Jakarta.
- Sutrisno, T. 2017. Manajemen Sumber Daya Manusia. Kencana Jakarta.
- Sugiyono, 2012. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Tarwaka, Solichul H.A dan Sudiajeng, 2018 Llilik. Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan dan Produktivitas. Cetakan pertama. UNIBA PRESS. Sukarta.