

# **Analisis Karakter Organisasi Tenaga Kependidikan UNIKA De La Salle Manado menggunakan *Macroergonomic Organizational Questionnaire Survey***

**Tryadi Wilhelmus Tumewu<sup>1</sup>, Ronald Albert Rachmadi<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik

Universitas Katolik De La Salle Manado

Kairagi 1 Kombos Manado 92300

Email : <sup>1</sup>[ttumewu@unikadelasalle.ac.id](mailto:ttumewu@unikadelasalle.ac.id), <sup>2</sup>[rrachmadi@unikadelasalle.ac.id](mailto:rrachmadi@unikadelasalle.ac.id)

## **ABSTRAK**

Budaya organisasi merupakan sistem penyebaran kepercayaan dan nilai-nilai yang berkembang dalam suatu organisasi dan mengarahkan perilaku anggota-anggotanya. Universitas Katolik De La Salle Manado merupakan salah satu institusi pendidikan yang memiliki motto "Religio, Mores, Cultura", dalam bahasa Latin yang berarti beragama, bersosial, dan berbudaya. Budaya organisasi yang baik tentunya akan menjadikan kondisi lingkungan pekerjaan, serta hubungan antar pekerja menjadi lebih baik yang akhirnya akan menghasilkan suatu hasil yang baik pula. Selama ini belum pernah dilakukan evaluasi terhadap kondisi organisasi universitas saat ini. Oleh karena itu, perlu dilakukan identifikasi dan penilaian pengaruh karakteristik budaya organisasi terhadap kondisi organisasi saat ini dengan pendekatan *Macroergonomic Organizational Questionnaire Survey* (MOQS). Karakteristik-karakteristik budaya organisasi yang akan dijadikan variabel penelitian menurut Stephen P. Robbins yakni *Innovation and risk taking*, *Attention to detail*, *Outcome orientation*, *People Orientation*, *Team Orientation*, *Aggressiveness*, dan *Stability*. Penelitian ini menghasilkan nilai kontribusi masing-masing variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) Organisasi yang merepresentasikan Budaya Organisasi yang terbangun sebagai berikut, *Innovation and risk taking* : 0,10%., *Attention to* : 1,18%., *Outcome orientation* : 0,16%., *People orientation* : 0,06% , *Team Orientation* : 65,44%., *Aggressiveness* : 29,206% , *Stability* : 31,92%.,...

**Kata kunci:** Budaya Organisasi, *Macroergonomics*, MOQS

## **ABSTRACT**

*Organizational culture is a system of disseminating trust and values that develops in an organization and directs the behavior of its members. De La Salle Catholic University of Manado is one of the educational institutions that has the motto "Religio, Mores, Cultura", in Latin which means religious, social, and culture. A good organizational culture will certainly make the conditions of the work environment, as well as the relationship between workers to be better which will eventually produce a good result as well. So far there has never been an evaluation of the condition of the current university organization. Therefore, it is necessary to identify and assess the influence of organizational culture characteristics on the current state of the organization with the *Macroergonomic Organizational Questionnaire Survey* (MOQS) approach. Organizational cultural characteristics that will be used as research variables according to Stephen P. Robbins namely *Innovation and risk taking*, *Attention to detail*, *Outcome orientation*, *People Orientation*, *Team Orientation*, *Aggressiveness*, and *Stability*. This study resulted in the contribution of each independent variable (X) to the dependent variable (Y) as Organization and representing the Organizational Culture that was built as follows, *Innovation and risk taking* : 0,10%., *Attention to* : 1,18%., *Outcome orientation* : 0,16%., *People orientation* : 0,06% , *Team Orientation* : 65,44%., *Aggressiveness* : 29,206% , *Stability* : 31,92%.,...*

**Keywords:** Organization Culture, *Macroergonomics*, MOQS

## **Pendahuluan**

Cara Setiap organisasi baik organisasi pendidikan, organisasi pemerintahan, bahkan organisasi perusahaan memiliki budaya organisasi masing-masing yang menjadi ciri khas dalam melaksanakan pekerjaan. Budaya organisasi merupakan sistem penyebaran kepercayaan dan nilai-nilai yang berkembang dalam suatu organisasi dan mengarahkan perilaku anggota-

anggotanya. Budaya merupakan faktor yang sangat penting dalam meningkatkan efektivitas organisasi dalam mencapai tujuan yang ingin dicapai. Universitas Katolik De La Salle Manado (UKDLSM) merupakan salah satu institusi pendidikan yang memiliki motto “*Religio, Mores, Cultura*”, dalam bahasa Latin yang berarti beragama, bersosial, dan berbudaya. Budaya organisasi yang baik tentunya akan menjadikan kondisi lingkungan pekerjaan, serta hubungan antar karyawan menjadi lebih baik untuk mencapai tujuan-tujuan UKDLSM.

Sebagaimana motto UKDLSM “*Religio, Mores, Cultura*” tentunya tidak akan lepas dari penguatan Iman yang dimiliki oleh masing-masing Karyawan dengan keyakinan dan kepercayaan yang berbeda. Dalam pengaplikasiannya lingkungan organisasi akan sangat dipengaruhi kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam lingkungan kampus sehingga secara langsung dapat mempengaruhi budaya organisasi di UKDLSM. Oleh karena itu, perlu dilakukan identifikasi dan penilaian pengaruh karakteristik budaya organisasi terhadap kondisi organisasi saat ini dengan pendekatan *Macroergonomic Organizational Questionnaire Survey (MOQS)*.

Tujuan penulisan dari paper ini adalah untuk melakukan pengukuran terhadap hubungan karyawan dengan atasannya dan analisis terhadap karakteristik budaya organisasi UKDLSM yang terbangun yang difokuskan kepada Tenaga Kependidikan UKDLSM dengan menggunakan metode penilaian *MOQS*.

## **Metode Penelitian**

Berdasarkan sifatnya, maka penelitian ini dapat digolongkan sebagai penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang berusaha untuk menggambarkan atau memaparkan pemecahan masalah terhadap suatu masalah yang ada sekarang secara sistematis dan factual berdasarkan data. Jadi penelitian ini meliputi proses pengumpulan, penyajian dan pengolahan data serta analisis pemecahan masalah. Adapun tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Perumusan Masalah dan Hipotesis Awal  
Berdasarkan situasi yang ada di lapangan, dilakukan identifikasi masalah terhadap masalah yang ada dan diputuskan untuk mengangkat masalah berkaitan dengan kondisi organisasi yang ada dalam universitas katolik De La Salle Manado, khususnya dalam devisi administrasi.
2. Penyusunan Kuisisioner Terbuka  
Untuk penyusunan kuisisioner terbuka, penulis melakukan wawancara atau tanya jawab langsung dengan para staf administrasi di setiap departemen-departemen yang ada.
3. Menentukan Indikator untuk Kuisisioner Tertutup  
Indikator untuk kuisisioner disusun berdasarkan hasil wawancara pada kuisisioner terbuka.
4. Penyusunan Kuisisioner Tertutup  
Kuisisioner tertutup disusun berdasarkan indikator-indikator yang sebelumnya diambil dari kuisisioner terbuka, dan terdapat 40 pertanyaan yang dibuat berdasarkan 7 dimensi karakteristik budaya organisasi.
5. Uji validitas dan Reliabilitas Instrumen  
Selanjutnya dilakukan uji validitas dan reliabilitas untuk mengetahui pertanyaan-pertanyaan yang valid dan reabel. sebaliknya jika instrument tidak valid dan reabel, maka dapat direvisi dilakukan pengambilan data ulang atau penambahan.
6. Analisis Korelasi dan Regresi dan dilanjutkan dengan analisis Jalur  
Pada tahap ini merupakan tahap pengolahan data dan analisis untuk mengetahui nilai korelasi dan regresinya. Setelah itu dilakukan analisis jalur sesuai dengan nilai korelasi dan regresi yang telah diperoleh.
7. Kesimpulan dan Saran  
Penarikan kesimpulan didasarkan pada analisis yang dilakukan terhadap pengolahan data, dan merupakan jawaban untuk tujuan yang ingin dicapai. Kesimpulan ini akan menghasilkan pengaruh karakteristik-karakteristik budaya organisasi terhadap kondisi organisasi yang dialami karyawan pada sistem kerja saat ini.

## **Hasil dan Pembahasan**

Persamaa Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen atau setiap item pertanyaan dalam kuisisioner merupakan instrumen yang tepat untuk mengukur apa yang hendak diukur. Jika

terdapat instrumen atau item pertanyaan yang tidak valid maka item tersebut tidak dapat digunakan selanjutnya dan dibuang. Adapun hasil uji validitas yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 1 .

**Tabel 1.** Uji Validitas instrumen pertanyaan

Item	R hitung	R tabel	Keterangan	Item	R hitung	R tabel	Keterangan
x1	.738*	0.666	Valid	x21	.851**	0.666	Valid
x2	.704*	0.666	Valid	x22	.687*	0.666	Valid
x3	-.139	0.666	Tidak Valid	x23	.852**	0.666	Valid
x4	-.088	0.666	Tidak Valid	x24	.821**	0.666	Valid
x5	.299	0.666	Tidak Valid	x25	.852**	0.666	Valid
x6	.040	0.666	Tidak Valid	x26	.852**	0.666	Valid
x7	.420	0.666	Tidak Valid	x27	.592	0.666	Tidak Valid
x8	.496	0.666	Tidak Valid	x28	.836**	0.666	Valid
x9	.879**	0.666	Valid	x29	.836**	0.666	Valid
x10	.836**	0.666	Valid	x30	.852**	0.666	Valid
x11	.803**	0.666	Valid	x31	.852**	0.666	Valid
x12	.879**	0.666	Valid	x32	.852**	0.666	Valid
x13	.803**	0.666	Valid	x33	.604	0.666	Tidak Valid
x14	.803**	0.666	Valid	x34	.879**	0.666	Valid
x15	.689*	0.666	Valid	x35	.852**	0.666	Valid
x16	.879**	0.666	Valid	x36	.836**	0.666	Valid
x17	.879**	0.666	Valid	x37	.704*	0.666	Valid
x18	.821**	0.666	Valid	x38	.422	0.666	Tidak Valid
x19	-.461	0.666	Tidak Valid	x39	.757*	0.666	Valid
x20	.852**	0.666	Valid	x40	.738*	0.666	Valid

Item pertanyaan dikatakan valid jika R hitung (hasil SPSS) > R tabel. R tabel untuk  $df = 9-2 = 7$  dengan tingkat signifikansi 5% adalah 0.6664. Adapun item-item yang tidak valid tersebut tidak akan dipergunakan lagi pada penelitian selanjutnya.

Uji reliabilitas dilakukan untuk melihat tingkat kepercayaan terhadap data yang diperoleh dari instrumen pengumpulan data. Maka berdasarkan data hasil uji validitas pada tabel 1, item-item yang tidak valid tidak akan dimasukkan pada pengujian reliabilitas ini. Maka setelah beberapa interasi didapat bahwa nilai Conbanch's Alpha yaitu 0,983 dengan jumlah N item adalah 30 item yang dapat disimpulkan bahwa 30 item instrumen penelitian yang digunakan dapat dikatakan reliabel atau handal.

### Transformasi Data Ordinal ke Data Interval

Skala yang akan digunakan dalam *Path Analysis* sebaiknya adalah skala interval. Oleh karena itu data ordinal yang kita peroleh pada pengolahan data kuisioner akan diolah menjadi data interval yang selanjutnya dilakukan transformasi data seperti pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Transformasi Data Ordinal ke Interval

Skala Ordinal	Berubah	Skala Interval
Alternatif Jawaban 1	Menjadi	0
Alternatif Jawaban 2	Menjadi	0
Alternatif Jawaban 3	Menjadi	1
Alternatif Jawaban 4	Menjadi	3.480
Alternatif Jawaban 5	Menjadi	4.902

### Perhitungan Analisis Korelasi dan Regresi

Selanjutnya dilakukan analisis korelasi dan regresi terhadap data hasil rekapitulasi skor variabel menggunakan *software* SPSS versi 20 dengan hasil seperti pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Koefisien Regresi

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.	
	B	Std. Error	Coefficients			
			Beta			
	(Constant)	1.672	3.265		.512	.699
1	x1	-.032	.130	-.031	-.245	.847
	x2	-.109	.542	-.042	-.201	.873
	x3	.041	.280	.039	.148	.907
	x4	-.024	.187	-.024	-.125	.921
	x5	-.809	.412	-.825	-1.965	.300
	x6	1.709	.544	1.583	3.139	.196
	x7	.565	.560	.196	1.009	.497

a. Dependent Variable: y

### Perhitungan Koefisien Jalur

Berdasarkan hasil perhitungan korelasi dan regresi diatas maka dapat diperoleh bahwa :

$$R^2_{yx1x2x3x4x5x6x7} = 0,988 \quad (1)$$

Keterangan :

$R_{ij}$  = nilai korelasi parsial antara variabel i dan j diperoleh dari tabel korelasi

$\rho_{ij}$  = koefisien jalur antara variabel i dan j diperoleh dari tabel regresi

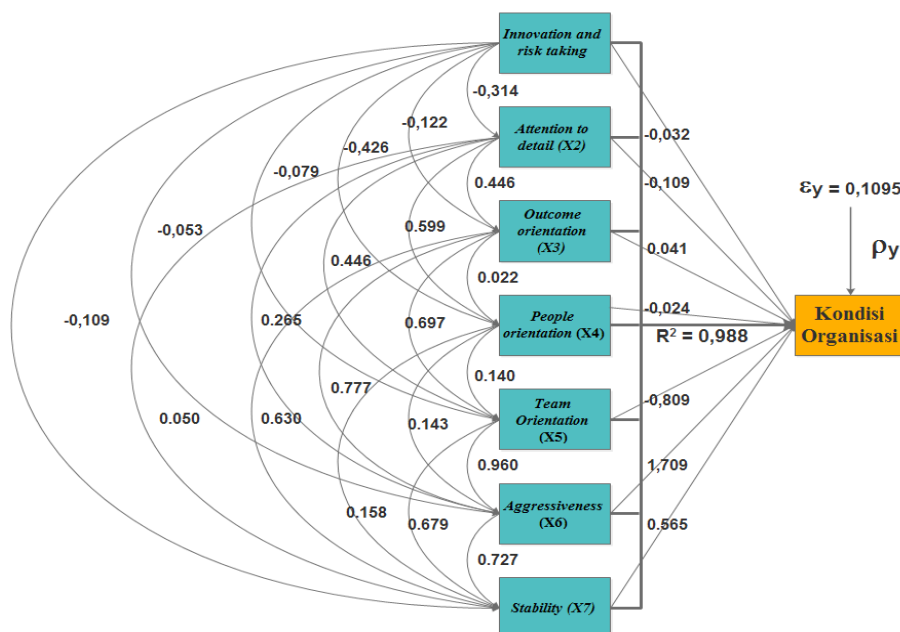
$$\rho_{y\epsilon_y} = \sqrt{(1 - R^2)} = \sqrt{(1 - 0,988)} = 0.1095 \quad (2)$$

Dan persamaannya menjadi :

$$Y = \rho_{yx1}X1 + \rho_{yx2}X2 + \rho_{yx3}X3 + \rho_{yx4}X4 + \rho_{yx5}X5 + \rho_{yx6}X6 + \rho_{yx7}X7 + \rho_y\epsilon$$

$$Y = -0,032 X1 - 0,109 X2 + 0,041 X3 - 0,024 X4 - 0,809 X5 + 1,709 X6 + 0,565 X7 + 0,1095$$

Maka dapat digambarkan pada Gambar 1, analisis jalur akhir sebagai berikut



**Gambar 1.** Path Analysis Budaya Organisasi UKDLSM**Hubungan Kausalitas Variabel Penelitian**

## 1. Korelasional Parsial

Korelasi parsial menunjukkan tingkat hubungan atau keterkaitan antara dua variabel, baik antara sesama variabel bebas maupun antara satu variabel bebas dengan satu variabel terikat. Hubungan korelasional ini dapat dilihat dari nilai korelasi ( $r_{ij}$ ) pada tabel korelasi hasil pengolahan data SPSS versi 20 atau sesuai dengan Gambar 1 di atas.

Interpretasi dari nilai koefisien korelasi tersebut adalah sebagai berikut.

1. Dari 0,00 sampai 0,20 berarti korelasinya sangat lemah.
2. Dari 0,21 sampai 0,40 berarti korelasinya lemah.
3. Dari 0,41 sampai 0,70 berarti korelasinya kuat.
4. Dari 0,71 sampai 0,90 berarti korelasinya sangat kuat.
5. Dari 0,91 sampai 0,99 berarti korelasinya sangat kuat sekali.
6. 1,00 berarti korelasinya sempurna.

Adapun korelasional yang dapat diuraikan dalam penelitian ini yang memiliki hubungan yang kuat, sangat kuat bahkan sempurna seperti pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Korelasional Parsial

No	Korelasional parsial			Nilai	Hubungan
	Variabel	Dengan	Variabel		
7	X2	Dengan	X3	0.446	Kuat
8	X2	Dengan	X4	0.599	Kuat
9	X2	Dengan	X5	0.446	Kuat
13	X3	Dengan	X5	0.697	Kuat
14	X3	Dengan	X6	0.777	Sangat Kuat
15	X3	Dengan	X7	0.63	Kuat
19	X5	Dengan	X6	0.96	Sangat Kuat Sekali
20	X5	Dengan	X7	0.679	Kuat
21	X6	Dengan	X7	0.727	Sangat Kuat
27	X6	Dengan	Y	1.709	Sempurna
28	X7	Dengan	Y	0.565	Kuat

**Kontribusi Simultan**

Kontribusi Simultan menunjukkan hubungan atau keterkaitan antara variabel bebas (X1,X2,X3,X4,X5,X6,X7) dengan variabel terikat (Y) secara simultan. Nilai yang menunjukkan hubungan ini merupakan nilai hasil dari  $R^2_{yx1x2x3x4x5x6x7}$  yaitu sebesar 0,988 atau 98,8%. Hal ini berarti bahwa hubungan atau keterkaitan antara seluruh dimensi budaya organisasi dengan kondisi organisasi saat ini adalah sangat kuat sekali.

**Kontribusi Variabel Bebas dengan Variabel Terikat**

Kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat ditunjukkan melalui Tabel.5 Maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

**Tabel 5.** Kontribusi Variabel

Variabel	Koefisien Jalur	Kontribusi			Kontribusi Bersama
		Langsung	Tidak Langsung	Total	
X1	-0.032	-0.032	-	-0.032	-
X2	-0.109	-0.109	-	-0.109	-
X3	0.041	0.041	-	0.041	-
X4	-0.024	-0.024	-	-0.024	-
X5	-0.809	-0.809	-	-0.809	-
X6	1.709	1.709	-	1.709	-
X7	0.565	0.565	-	0.565	-
Xi ; i=1-7	-	-	-	-	0.988

Berdasarkan Tabel 5 di atas dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. *Innovation and risk taking* (X1) yang diukur oleh kondisi organisasi (Y) memiliki kontribusi yang negatif dan tidak signifikan terhadap baik buruknya kondisi organisasi saat ini. Dengan demikian baik buruknya kondisi organisasi kurang dijelaskan oleh dimensi *Innovation and risk taking*. Besarnya kontribusi dimensi *Innovation and risk taking* terhadap kondisi organisasi saat ini adalah hanya sebesar  $(-0.032)^2 = 0.0010 = 0,10\%$ . Pada kondisi ini budaya organisasi yang tercipta khususnya Karyawan (Tenaga Kependidikan) UKDLSM dalam menghasilkan inovasi dalam pekerjaan dan pengambilan resiko berbanding terbalik. Hal ini disebabkan pengukuran pada dibatasi pada Tenaga Kependidikan yang bekerja sesuai dengan arahan dan komando dari atasan langsung.
2. *Attention to detail* (X2) yang diukur oleh kondisi organisasi (Y) memiliki kontribusi yang negatif dan tidak signifikan terhadap baik buruknya kondisi organisasi saat ini. Dengan demikian baik buruknya kondisi organisasi kurang dijelaskan oleh dimensi *Attention to detail*. Besarnya kontribusi dimensi *Attention to detail* terhadap kondisi organisasi saat ini adalah hanya sebesar  $(-0.109)^2 = 0.0118 = 1,18\%$ . Variabel pengukuran *Attention to detail* menyatakan bahwa kurangnya perhatian Karyawan (Tenaga Kependidikan) UKDLSM terhadap ketelitian pekerjaan yang dilakukan hal ini disebabkan lamanya Karyawan bekerja di UKDLSM tergolong baru rata-rata kurang dari 5 tahun.
3. *Outcome orientation* (X3) yang diukur oleh kondisi organisasi (Y) memiliki kontribusi yang positif dan sangat signifikan terhadap baik buruknya kondisi organisasi saat ini. Dengan demikian baik buruknya kondisi organisasi kurang dijelaskan oleh dimensi *Outcome orientation*. Besarnya kontribusi dimensi *Outcome orientation* terhadap kondisi organisasi saat ini adalah hanya sebesar  $(0.041)^2 = 0.0016 = 0,16\%$ . Budaya organisasi untuk orientasi Karyawan akan hasil dari pekerjaannya sangat kurang, Hal ini disebabkan karena Karyawan (Tenaga Kependidikan) belum diberikan target-target tertentu.
4. *People orientation* (X4) yang diukur oleh kondisi organisasi (Y) memiliki kontribusi yang negatif dan tidak signifikan terhadap baik buruknya kondisi organisasi saat ini. Dengan demikian baik buruknya kondisi organisasi kurang dijelaskan oleh dimensi *People orientation*. Besarnya kontribusi dimensi *People orientation* terhadap kondisi organisasi saat ini adalah hanya sebesar  $(-0.024)^2 = 0.0006 = 0,06\%$ , Hal ini terjadi dikarenakan Karyawan (Tenaga Kependidikan) ditempatkan pada unit-unit yang berbeda sehingga tingkat sosialisasi dalam bekerja sebatas rekan kerja dimana unit-unit penempatannya tidak berdekatan dan Budaya yang terbangun terhadap atasan sebagai pimpinannya masih merasa terdapat jarak.
5. *Team Orientation* (X5) yang diukur oleh kondisi organisasi (Y) memiliki kontribusi yang negatif namun sangat signifikan terhadap baik buruknya kondisi organisasi saat ini. Dengan demikian baik buruknya kondisi organisasi cukup dijelaskan oleh dimensi *Team Orientation*. Besarnya kontribusi dimensi *Team Orientation* terhadap kondisi organisasi saat ini adalah sebesar  $(-0.809)^2 = 0.654481 = 65,44\%$ . Hal ini menyatakan bahwa suasana organisasi dalam bekerja dalam hal saling membangun dalam pekerjaan di UKDLS sangat tinggi
6. *Aggressiveness* (X6) yang diukur oleh kondisi organisasi (Y) memiliki kontribusi yang positif dan sangat signifikan terhadap baik buruknya kondisi organisasi saat ini. Dengan demikian baik buruknya kondisi organisasi sangat dijelaskan oleh dimensi *Aggressiveness*. Besarnya kontribusi dimensi *Aggressiveness* terhadap kondisi organisasi saat ini adalah sebesar  $(1.709)^2 = 2.9206 = 29,206\%$ . Dalam variabel pengukuran ini dapat menyatakan bahwa sifat agresifitas dari setiap individu dalam menonjolkan kemampuan pribadi karyawan bias dikatakan dapat diterima jika dibandingkan langsung dengan tingkat kerjasama karyawan.
7. *Stability* (X7) yang diukur oleh kondisi organisasi (Y) memiliki kontribusi yang positif dan sangat signifikan terhadap baik buruknya kondisi organisasi saat ini. Dengan demikian baik buruknya kondisi organisasi sangat dijelaskan oleh dimensi *Stability*. Besarnya kontribusi dimensi *Stability* terhadap kondisi organisasi saat ini adalah sebesar  $(0.565)^2 = 0.3192 = 31,92\%$ , Hal ini menyatakan bahwa budaya organisasi dalam menunjukkan keseimbangan dalam melakukan pekerjaan.

### **Simpulan dan Saran**

Berdasarkan tabel hasil perhitungan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. *Innovation and risk taking* (X1) yang diukur oleh kondisi organisasi (Y) memiliki kontribusi yang negatif dan tidak signifikan terhadap baik buruknya kondisi organisasi saat ini dengan budaya organisasi yang terbangun sebesar 0,10%.,
2. *Attention to detail* (X2) yang diukur oleh kondisi organisasi (Y) memiliki kontribusi yang negatif dan tidak signifikan terhadap baik buruknya kondisi organisasi saat ini, dengan budaya organisasi yang terbangun sebesar 0,16%.,
3. *Outcome orientation* (X3) yang diukur oleh kondisi organisasi (Y) memiliki kontribusi yang positif dan sangat signifikan terhadap baik buruknya kondisi organisasi saat ini.dengan budaya organisasi yang terbangun sebesar 0,06%.,
4. *People orientation* (X4) yang diukur oleh kondisi organisasi (Y) memiliki kontribusi yang negatif dan tidak signifikan terhadap baik buruknya kondisi organisasi saat ini.dengan budaya organisasi yang terbangun sebesar 65,44%.,
5. *Team Orientation* (X5) yang diukur oleh kondisi organisasi (Y) memiliki kontribusi yang negatif namun sangat signifikan terhadap baik buruknya kondisi organisasi saat ini.dengan budaya organisasi yang terbangun sebesar 29,206%.,
6. *Aggressiveness* (X6) yang diukur oleh kondisi organisasi (Y) memiliki kontribusi yang positif dan sangat signifikan terhadap baik buruknya kondisi organisasi saat ini.dengan budaya organisasi yang terbangun sebesar 31,92%.,

### **Daftar Pustaka**

- [1] Carayon P & Hoonaker P, 2001,Macroergonomic Organizational Questionnaire Survey(MOQS) : Handbook of Human Factors and Ergonomics Methods. University of Wisconsin.
- [2] Hendrick, W, 2001. *Macroergonomics: An Introduction To Work System Design*. Santa Monica – USA:HFES Publisher.
- [3] Elfrida, 2009. Penilaian Dan Perbaikan Sistem Kerja Dengan Macroergonomic Organizational Questionnaire Survey (MOQS). Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- [4] Satmiko, Sugiono dan Efranto, 2013, Implementasi Ergonomi untuk Peningkatan Sistem Kerja Di PT. EKAMAS FORTUNA Malang. Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri Vol 1, No 1.
- [5] Simanjuntak dan Rusdianto, 2012, Pengaruh Sistem Kerja Terhadap Stress Kerja Dengan Penilaian *Macroergonomic Organizationa Questionnaire Survey*, Jurnal Teknologi Technoscientia, Vol. 5 No. 1 Agustus 2012, ISSN: 1979-8415.