



:

.1

(PGA)

1969

MWC NU

:



MWC

NU

(PGA)

*Ngingas* " "

2 40 x 12

-101 " "

" " " " 1974

.2

" "

:

103-101

(031) 8549161

•

312351511060

•

61256

•

2 2650

2 4035

•

.3

(

" "

"

"

(

-

-

-

-

-

-

" " -  
"

:

- 
- 
- 
- 

.

(

:

"

"

.1

.2

.3

.4

.5

.6

.7

.8

.9

(

" "

:

.1

.2

.3

.4

.5

" : " "

:

.1

(Observasi) (Uji Coba) :

(Tes) (Angket) (Wawancara)

:

(Uji Coba) .1

27

. 45x2 2013

(Observasi) .2

(Angket) .3

(Angket)

:(Prosentase)

(N)

(36)

:

(1)

%	N	F		
5,55		20		<b>1</b>
7,41		15		
8,2		1		
-		-		
100	36	36		

(2)

<b>%</b>	<b>N</b>	<b>F</b>		
3,58		21		2
2,22		8		
7,16		6		
8,2		1		
100	36	36		

(3)

<b>%</b>	<b>N</b>	<b>F</b>		
50	36	18		3
1,36		13		
9,13		5		
-		-		
100	36	36		

(4)

<b>%</b>	<b>N</b>	<b>F</b>		
1,36	36	13		4
7,41		15		
2,22		8		
-		-		
100	36	36		

(5)

<b>%</b>	<b>N</b>	<b>F</b>		
3,33	36	12		5
3,58		21		
4,8		3		
-		-		
100	36	36		

(6)

<b>%</b>	<b>N</b>	<b>F</b>		
50	36	18		6
7,16		6		
3,33		12		
-		-		
100	36	36		

(7)

<b>%</b>	<b>N</b>	<b>F</b>		
9,63	36	23		7
7,19		7		
7,16		6		
-		-		
100	36	36		

(8)

<b>%</b>	<b>N</b>	<b>F</b>		
75	36	27		8
4,19		7		
6,5		2		
-		-		
100	36	36		

(9)

<b>%</b>	<b>N</b>	<b>F</b>		
4,44	36	16		9
9,13		5		
7,41		15		
-		-		
100	36	36		

(10)

%	N	F		
7,41	36	15		10
4,44		16		
9,13		5		
-		-		
100	36	36		

(11)

:

-	8,2	7,41	5,55	1
8,2	7,16	2,22	3,58	2
-	9,13	1,36	50	3
-	2,22	7,41	1,36	4
-	4,8	3,33	3,56	5
-	3,33	7,16	50	6
-	7,16	4,19	9,63	7
-	6,5	4,19	75	8
-	7,41	9 13	4,44	9

-	9,13	4,44	7,41	10
8 2	2,175	2,308	2,563	
28 0	52 17	8 30	3 56	(Mean)

3,56%

( ) ( )

.4

(Pre Test)

.(Pos Test)

:

(12)

(x )

.

.

:

6		1
7		2
5		3
7		4
7		5
7		6
6		7
7		8
7		9
5		10
7		11
7		12
8		13
7		14

6		15
7		16
6		17
8		18
7		19
7		20
7		21
8		22
7		23
7		24
7		25
6		26
7		27
6		28
5		29
8		30
7		31
6		32
7		33

8		34
5		35
6		36
<b>241</b>		
<b>6,7</b>		

(13)

(Y)

7		1
6		2
7		3
6		4
5		5
7		6
6		7
6		8
7		9
7		10
6		11
8		12
5		13

5		14
7		15
6		16
6		17
5		18
8		19
8		20
7		21
7		22
7		23
8		24
7		25
5		26
7		27
6		28
5		29
7		30
6		31
7		32
5		33
7		34

7		35
6		36
<b>232</b>		
<b>6,4</b>		

.(6,4)

(6,7)

.  
.2:M<sub>x</sub>

x

x

.(Variabel Y)Y

(Mean)

$$M_x = \frac{\sum x}{N_x}$$

$$= \sum x$$

$$= N_x$$

$$= MY$$

:My

$$M_y = \frac{\sum Y}{N_y}$$

$$Y = \sum Y$$

$$Y = Ny$$

:

=5	=10
=4	=9
=3	=8
=2	=7
=1	=6

:

(14)

(x )

8		1
8		2
7		3
6		4
8		5
7		6
8		7
8		8

7		9
7		10
8		11
8		12
9		13
8		14
7		15
7		16
8		17
7		18
8		19
8		20
8		21
8		22
8		23
9		24
6		25
7		26
8		27
7		28
8		29
8		30
8		31

7		32
8		33
8		34
7		35
9		36
<b>276</b>		
<b>7,7</b>		

:

$$M_x = \frac{\sum x}{N_x}$$

$$= \frac{276}{36} = 7,7$$

7,7

.

:

(15)

(Y)

7		1
7		2
7		3
7		4

6		5
8		6
7		7
5		8
6		9
7		10
5		11
8		12
7		13
7		14
6		15
7		16
7		17
6		18
7		19
7		20
6		21
7		22
7		23
8		24
8		25
7		26
7		27

6		28
7		29
7		30
7		31
7		32
8		33
5		34
6		35
7		36
<b>244</b>		
<b>6,8</b>		

$$M_y = \frac{\sum Y}{N_y}$$

$$8,6 = \frac{244}{36} =$$

6,8

(Mean)

:

--	--	--

<b>0,9</b>	<b>6,8</b>	<b>7,7</b>
------------	------------	------------

.3

KelompokEksperimen

Kelompok Control

(Ho)

(X )

(Y )

(Ha)

(Ho)

(Ha)

			.
			.
	:		
	(Tabel Perhitungan)		.3
.	(Variabel X) X	(Mean)	.4
			:
			$M_x = \frac{\sum x}{N_x}$
X		$= \sum x$	
X		$= N_x$	
	(Variabel Y) Y	(Mean)	.5
			:My
			$M_x = \frac{\sum x}{N_x}$
		Y	$= \sum Y$
		Y	$= N_y$
X	(Standar Deviasi skor)		.6
			$-M_x X = X$
X	(Standar Deviasi Skor)		$= X$
		X	$= X$
	Y (Standar Deviasi Skor)		.7
			$y = Y - M_y$
	Y (Standar Deviasi Skor)		$= y$
		Y	$= Y$

48. (to) .8

$$t_0 = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\frac{(\sum x^2 + \sum y^2)(N_1 + N_2)}{(N_1 + N_2 - 2)(N_1 \cdot N_2)}}}$$

"t" (tt) (to) .9

(16)

y <sup>2</sup>	x <sup>2</sup>	Y	x	Y	x	
0,04	0,09	0,2	0,3	7	8	1
0,04	0,09	0,2	0,3	7	8	2
0,04	0,49	0,2	-0,7	7	7	3
0,04	2,89	0,2	-1,7	7	6	4
0,64	0,09	-0,8	0,3	6	8	5
1,44	0,49	1,2	-0,7	8	7	6
0,04	0,09	0,2	0,3	7	8	7
3,24	0,09	-1,8	0,3	5	8	8
0,64	0,49	-0,8	-0,7	6	7	9

0,04	0,49	0,2	- 0,7	7	7	10
3,24	0,09	- 1,8	0,3	5	8	11
1,44	0,09	1,2	0,3	8	8	12
0,04	1,69	0,2	1,3	7	9	13
0,04	0,09	0,2	0,3	7	8	14
0,64	0,49	- 0,8	- 0,7	6	7	15
0,04	0,49	0,2	- 0,7	7	7	16
0,04	0,09	0,2	0,3	7	8	17
0,64	0,49	- 0,8	- 0,7	6	7	18
0,04	0,09	2,0	0,3	7	8	19
0,04	0,09	0,2	0,3	7	8	20
0,64	0,09	-0,8	0,3	6	8	21
0,04	0,09	0,2	0,3	7	8	22
0,04	0,09	0,2	0,3	7	8	23
1,44	1,69	1,2	3,1	8	9	24
1,44	2,89	1,2	-1,7	8	6	25
0,04	0,49	0,2	-0,7	7	7	26
0,04	0,09	0,2	0,3	7	8	27
0,64	0,49	- 0,8	- 0,7	6	7	28
0,04	0,09	0,2	0,3	7	8	29
0,04	0,09	0,2	0,3	7	8	30
0,04	0,09	0,2	0,3	7	8	31

0,04	0,49	0,2	- 0,7	7	7	32
1,44	0,09	1,2	0,3	8	8	33
3,24	0,09	- 1,8	0,3	5	8	34
0,64	0,49	-0,8	-0,7	6	7	35
0,04	1,69	0,2	1,3	7	9	36
<b>22,24</b>	<b>18,4</b>	<b>-0,8</b>	<b>-1,2</b>	<b>244</b>	<b>276</b>	
$\Sigma y^2$	$\Sigma x^2$	$\Sigma y$	$\Sigma x$	$\Sigma y$	$\Sigma x$	

$$X = X$$

$$Y = Y$$

$$X \text{ (Deviasi Skor)} = X$$

$$Y \text{ (Deviasi Skor)} = Y$$

$$X = X - M_x$$

$$y = Y - M_y$$

$$M_x = \frac{\sum x}{N_x}$$

$$M_y = \frac{\sum Y}{N_y}$$

$$= \frac{276}{36} 7,7$$

$$= \frac{244}{36} 6,8$$

:(to)

$$t_0 = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\frac{(\sum x^2 + \sum y^2)(N_1 + N_2)}{(N_1 + N_2 - 2)(N_1 \cdot N_2)}}}$$

$$\begin{aligned}
 t_0 &= \frac{7,7-6,8}{\sqrt{\left(\frac{18,04+22,24}{36+36-2}\right)\left(\frac{36+36}{36 \cdot 36}\right)}} \\
 &= \frac{0,9}{\sqrt{\left(\frac{40,28}{70}\right)\left(\frac{72}{1296}\right)}} \\
 &= \frac{0,9}{\sqrt{(0,58)(0,06)}} \\
 &= 4,73
 \end{aligned}$$

: t-table

$$df=(N_1+N_2)-2$$

$$\begin{aligned}
 &=(36+36) - 2 \\
 &= 70
 \end{aligned}$$

:t<sub>t</sub>

1,99:            t<sub>t</sub>            %5

:

4 73 :            (T test) t            •

1.99 :            t table            •

t-

4 73<sub>t</sub>

$$70 = (n_a + n_b - 2) \quad \text{t-table} \quad \text{table}$$

$$(4 73)_t \quad 1,99 \quad 5$$

$$.(2 00) \text{ t-table}$$

.