

METODE KORELASI DALAM Mencari Pengaruh Jendela Pada Courtyard Dalam Hunian Modern Tropis

Wawan Destiawan

Universitas 17 Agustus 1945 Semarang

author e-mail: wawandesti51@gmail.com

Abstract

Architectural Research is in the process of rebuilding itself as a scientific discipline that can intersect with other disciplines. In the current development of architectural science with various methods in several research contexts. Each correlational study seeks to clarify the pattern of the relationship between two or more variables, namely the factors involved in the circumstances under study.

Although correlational studies, by definition seek to describe relationships between key variables, the term relationship studies to distinguish those studies or components of larger studies that focus on the nature and potential predictive power of the study of the relationship.

The results of this study windows affect the page by 64.9% in the research model. And 23.1% are outside the model.

Keywords: correlation 1, influence 2, window, page 3

Abstrak

Penelitian Arsitektur sedang dalam proses membangun kembali dirinya sebagai disiplin ilmu yang dapat beririsan dengan keilmuan lain. Pada perkembangannya keilmuan arsitektur saat ini diwarnai dengan berbagai metode dalam beberapa konteks penelitian. setiap penelitian korelasional berusaha untuk memperjelas pola hubungan antara dua variabel atau lebih, yaitu faktor-faktor yang terlibat dalam keadaan yang diteliti.

Meskipun semua studi korelasional, menurut definisi berupaya untuk mendeskripsikan hubungan antara atau di antara variabel-variabel kunci, istilah studi hubungan dimaksudkan untuk membedakan studi-studi tersebut atau komponen dari studi yang lebih besar yang berfokus secara khusus pada sifat dan potensi kekuatan prediksi dari studi hubungan tersebut.

Hasil dari penelitian ini jendela mempengaruhi courtyard sebesar 64,9% dalam model penelitian. Dan 23,1% berada diluar model.

Kata Kunci: korelasi 1, pengaruh 2, jendela,courtyard 3

PENDAHULUAN

Perkembangan keilmuan arsitektur saat ini diwarnai dengan berbagai metode dalam beberapa konteks penelitian. Dalam perjalanannya Penelitian Arsitektur sedang dalam proses membangun kembali dirinya sebagai disiplin ilmu yang dapat beririsan dengan keilmuan lain, mungkin tampak seolah-olah kumpulan pengetahuan yang dihasilkan oleh penelitian eksperimental dan sistem evaluasi internal.

Namun secara garis besar, setiap penelitian korelasional berusaha untuk memperjelas pola hubungan antara dua variabel atau lebih, yaitu faktor-faktor yang terlibat dalam keadaan yang diteliti. Meskipun rincian dari dua subtype dari strategi korelasional, akan berguna terlebih dahulu untuk memperjelas Karakteristik keseluruhan dari desain penelitian ini. Dalam subbagian berikut, kami akan meninjau karakteristik umum berikut: fokus pada pola yang terjadi secara alami. Pengukuran variabel tertentu, dan menggunakan Analisa statistik untuk memperjelas pola hubungan.

Jendela sebagai tempat pertukaran udara dan saluran pengaliran panas yang masuk ke dalam bangunan menjadi elemen penting dari hunian agar memperoleh kenyamanan termal yang sesuai dengan keinginan penghuni. Menurut Kindangen et al, 1997 dijelaskan bahwa jendela menjadi sarana utama untuk mengaliri udara dari dan ke dalam bangunan harus dipilih secara teliti terutama karakteristiknya untuk kebutuhan pengendalian udara. Akan tetapi, jendela hanyalah salah satu bagian dari suatu sistem pengendalian udara yang digunakan untuk mengaliri ruangan dan bahkan untuk mendinginkannya; terutama untuk mencapai kenyamanan termis Lokasi dan tipe jendela menentukan pola udara yang masuk ke suatu ruangan dalam bangunan. Ukuran outlet juga menentukan kecepatannya (Evans, 1979, Kindangen and Krauss, 1996). Jendela dalam bangunan diharapkan dapat menjawab beberapa masalah dan kesempatan untuk kenyamanan penghuni.

Meskipun semua studi korelasional, menurut definisi berupaya untuk mendeskripsikan hubungan antara atau di antara variabel-variabel kunci, istilah studi hubungan dimaksudkan untuk membedakan studi-studi tersebut atau komponen dari studi yang lebih besar yang berfokus secara khusus pada sifat dan potensi kekuatan prediksi dari studi hubungan tersebut.

KAJIAN LITERATUR

Jendela

Jendela adalah bagian dari elemen atau unsur rumah dan bangunan yang dapat memasukkan cahaya alami atau vista dan sirkulasi udara dari dalam dan luar bangunan (Yuliandri, 2013). Pada masa awal penggunaannya, jendela hanya berfungsi sebatas pengertian sebagai suatu bukaan pada suatu bangunan tertentu. Akan tetapi, sesuai perkembangan zaman, pengertian akan jendela makin bertambah dengan dimasukkannya nilai-nilai estetika atau keindahan, kekokohan atau kekuatan,

keamanan, kenyamanan untuk dipergunakan, serta unsur ekonomi atau perhitungan biaya dan perencanaan dan perancangan jendela.

Jendela dapat dikelompokkan dalam empat kategori:

- Tipe putar, putar horinsontal dan vertikal
- Tipe gantung, gantung-samping, atas atau bawah
- Tipe lipat
- Tipe sorong/geser, geser secara vertikal dan horisontal

Courtyard

Courtyard adalah halaman yang terbuka dan ditutupi atau dikelilingi oleh bangunan. Banyak didesain untuk perumahan , rumah tinggal, dan bangunan umum. courtyard didesain pada tengah dan belakang rumah. Yang berfungsi antara lain sebagai memasak, bekerja, bermain, berkebun, dan bahkan tempat untuk memelihara binatang. Courtyard telah dirancang dan dibangun di seluruh dunia dengan banyak variasi, yang sesuai iklim masing –masing daerah.

Courtyard Rumah Tinggal Modern Tropis

courtyard pada hunian modern tropis merupakan adopsi dari kedua jenis courtyard timur tengah dan cina. Biasanya courtyard pada hunian di Indonesia diletakkan di belakang rumah. Beberapa rumah memiliki taman atau courtyard pada depan rumah dengan ukuran antara 2,5 -3 m. Akan tetapi hanya beberapa tipe rumah yang memiliki courtyard pada belakang rumah. Pada umumnya courtyard terdapat pada rumah dengan tipe besar. Adanya courtyard dapat berfungsi memaksimalkan hubungan visual yang berkesinambungan antara ruang dalam dan ruang luar, serta memasukkan udara segar dan cahaya alami ke dalam rumah. Sekecil apa pun lahan di rumah, akan lebih baik jika membaginya untuk keperluan ruang luar atau courtyard. Ruang luar bisa menjadikan hunian terasa segar secara alami.

METODE PENELITIAN

Groat dan Wang mengidentifikasi tujuh strategi penelitian: (1) Penelitian Interpretatif-Historis, (2) Penelitian Kualitatif, (3) Penelitian Korelasi, (4) Eksperimental dan Quasi-Eksperimental Penelitian, (5) Penelitian Simulasi dan Pemodelan, (6) Argumentasi Logika dan (7) Studi Kasus dan Strategi Gabungan. Ketujuh metode ini lah biasanya diterapkan penelitian dalam keilmuan arsitektur. Sedangkan

metode korelasi ini adalah metode untuk mencari sebuah hubungan. Perilaku dari 2 variabel atau lebih yang saling mempengaruhi.

Dalam mencari pengaruh jendela pada courtyard ini dilakukan dengan menggunakan uji statistic menggunakan SPSS. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian kuantitatif yang menguji variabel dependen (Y) Courtyard, dan variabel independen (X) adalah Jendela. Dimana 4 jenis jendela masuk sub variabel dependen menjadi :

X1 : Jendela Putar

X2 : Jendela Lipat

X3 : Jendela Gantung

X4 : Jendela dorong

Kedua variabel ini diuji untuk menjawab hipotesa penelitian diantaranya :

H0 : Tidak Ada Pengaruh antara jendela dan courtyard

H1: Ada Pengaruh antara jendela putar dengan courtyard

H2 : Ada Pengaruh antara jendela lipat dengan courtyard

H3 : Ada Pengaruh antara jendela gantung dengan courtyard

H4: Ada Pengaruh antara jendela dorong dengan courtyard

Responden ini adalah masyarakat Indonesia. Dengan demikian sample ditentukan dengan rumus slovin maka diperoleh sample penelitian diambil sebanyak 100 responden. Adapun Langkah – Langkah dalam uji variabel dengan regresi linier adalah sebagai berikut :

1. Uji Instrumen : = Uji validitas, Uji Reliabilitas agar diketahui instrumen layak atau tidak untuk digunakan
2. Uji normalitas ; Uji digunakan untuk membuktikan apakah persebaran dalam variable layak diuji ke regresi.
3. Uji Regresi = Uji digunakan untuk membuktikan ada / tidaknya pengaruh antar variabel

HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah pertama dalam uji statistic adalah uji instrumen yang dilihat dari nilai Cornbach Alpha pada table dibawah ini

Tabel 1. Uji Reabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.892	.894	5

Nilai Cornbach Alpha 0,892 dimana nilai ini $> 0,5$. Dengan demikian variabel – variabel yang diuji pada penelitian ini sebanyak 5 variabel merupakan variabel yang kuat untuk diuji. Setelah uji intrumen ini dilanjutkan dengan uji normalitas untuk mngetahui perilaku variabel terhadap variabel lain. Apakah variabel – variabel ini layak untuk dilakukan uji regresi maka dengan demikian hasilnya dapat dilihat pada table dibawah ini :

Tabel 2. Uji Asumsi Klasik dengan nilai R

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.806 ^a	.649	.634	.600

a. Predictors: (Constant), DORONG, LIPAT, GANTUNG, PUTAR

Table diatas menunjukkan nilai korelasi 0,806 yang ditunjukkan dengan nilai R. Dan nilai R hitung $>$ nilai R table, dengan demikian dapat dikatakan bahwa jendela mempengaruhi courtyard, besarnya pengaruh dilihat dari nilai R square yaitu 0.649 atau dapat dikatakan 64,9%.

**Tabel 3. Uji f
ANOVA^a**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	63.174	4	15.794	43.890	.000 ^b
	Residual	34.186	95	.360		
	Total	97.360	99			

a. Dependent Variable: COURTYARD

b. Predictors: (Constant), DORONG, LIPAT, GANTUNG, PUTAR

uji F atau uji nilai Signifikansi (Sig.). Cara yang paling mudah dengan uji Sig., dengan ketentuan, jika Nilai Sig. < 0,05, maka model regresi adalah linier, dan berlaku sebaliknya. Emelihat pada table diatas nilai signifikansinya 0,05. Dengan demikian hasil dari penelitian ini layak untuk model regresi. Dan melihat pada nilai F sebesar 43,890 dengan probabilitas 0,000 hal ini berarti keempat variabel jendela ini secara simultan berpengaruh pada courtyard.

Tabel 4. Uji T

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-.180	.352		-.511	.610
	PUTAR	-.303	.118	-.264	-2.562	.012
	LIPAT	.347	.102	.296	3.410	.001
	GANTUNG	.218	.106	.190	2.051	.043
	DORONG	.756	.098	.659	7.743	.000

a. Dependent Variable: COURTYARD

Langkah selanjutnya disebut uji asumsi klasik atau biasa disebut uji hipotesis dengan mengetahui koefisien regresi signifikan atau tidak. Penentuan uji hipotesa ini melihat pada nilai signifikansi yang $>0,05$. Sehingga dari kelima variabel independen yang masuk dalam model penelitian ini ternyata keempat variabel yang signifikan $\alpha = 5\%$. Hal ini terlihat probabilitas keempatnya bernilai dibawah $0,05$ dan dari hasil perhitungan statistic diatas courtyard dipengaruhi oleh jendela (jendela putar, lipat, gantung dan dorong) dengan persamaan matematis sebagai berikut :

$$\text{Courtyard} = -0,180 + (-0,303 \text{ Putar}) + 0,347 \text{ lipat} + 0,218 \text{ gantung} + 0,756 \text{ dorong}$$

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan Analisa korelasi antara variabel jendela dan courtyard diperoleh hasil bahwa H_0 ; ditolak, dan H_1 , H_2 , H_3 , H_4 diterima dengan melihat nilai signifikansinya. Dengan demikian jendela mempengaruhi courtyard sebesar $64,9\%$ dalam model penelitian. Dan $23,1\%$ berada diluar model. dengan persamaan matematis sebagai berikut :

$$\text{Courtyard} = -0,180 + (-0,303 \text{ Putar}) + 0,347 \text{ lipat} + 0,218 \text{ gantung} + 0,756 \text{ dorong}$$

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa tipe jendela menyebabkan pola aliran udara yang berasal dari courtyard dengan besaran daun jendela yang dapat mengurangi besaran kecepatan udara dan mengarahkan pola alirannya sesuai dengan posisi atau inklinasi dari daun jendela. Direkomendasikan pada penelitian selanjutnya untuk mengamati pola aliran udara dengan berbagai tipe jendela dan membandingkan ada tidaknya courtyard dalam rumah, sehingga dari penelitian selanjutnya dapat terpilih tipe jendela yang cocok apabila terdapat courtyard.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak yang memberikan dukungan dalam terlaksananya penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Sattrup, P. A. (2012). *Architectural Research Paradigms: An Overview And A Research Example*
- Jefrey I. Kindangen. 2003. Pengaruh Tipe Jendela Terhadap Pola Aliran Udara Dalam Ruang. *Dimensi Teknik Arsitektur* Vol. 31, No. 2, Desember 2003: 158-162
- Imam Ghozali, 2011. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Spss*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro: Semarang.
- Ika S,Ardiani. 2012. *Statistik Deskriptif dan Regresi linier berganda dengan SPSS*. Semarang University Press.
- Kindangen, J.I., Krauss, G. and Depecker, P., Effects of Roof Shapes on Wind-Induced Air Motion Inside Buildings, *Building and Environment*, vol. 32, no. 1, 1997, 1-11
- Evans, B.H., Energy Conservation with Natural Air Flow Through Windows, *ASHRAE Transactions*, vol. 85, part 2, 1979, 641- 650
- Kindangen, J.I., and Krauss, G., Investigation of Natural Ventilation with Computational Fluid Dynamics. A Comparison Study with Wind Tunnel Results, *Architectural Science Review*, vol. 39, no. 2, 1996, 113- 120