

# Petungan dan Proporsi di Arsitektur Jawa-Yogyakarta

Josef Prijotomo <sup>1</sup>, Linda Octavia <sup>2</sup>, Josephine Roosandriantini <sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Nama Lab./Kelompok Keilmuan/Konsentrasi, Nama Program Studi/Departemen, Nama Fakultas/Sekolah/Bagian, Nama Institusi.

Email korespondensi: embah.Petungan@gmail.com

---

## Abstrak

Gunakan *template* ini untuk menulis dan mengedit artikel yang akan dikirim ke Temu Ilmiah IPLBI. Artikel yang dikirim harus ditulis pada kertas berukuran B5 sejumlah genap dan maksimal **8 halaman** dengan margin semua sisi (2 cm), jenis dan dimensi huruf (badan teks Tahoma 9), tata-cara perletakan dan penulisan nama tabel dan gambar, penulisan pustaka, dan format lain-lain seperti yang dicontohkan atau dijelaskan pada *template* ini. Abstrak ditulis pada bagian ini, sepanjang satu paragraf dan maksimal 150 kata. Abstrak menjelaskan secara ringkas persoalan/permasalahan, tujuan, metode pengumpulan dan analisis data, dan temuan. Tuliskan kata-kunci di bawah abstrak, maksimal 5 kata dan diurut mengikuti abjad huruf pertama setiap kata.

**Kata-kunci** : jurnal, naskah, panduan, penulisan, *template*

---

## Latar Belakang

Kenyataan yang tak dapat disangkal adalah Arsitektur Eropa itu berbeda dari Arsitektur Nusantara (hingga kini, masih banyak yang menyebutnya sebagai Aritektur Tradisional atau Arsitektur Vernakular). Arsitektur Eropa didominasi oleh bangunan yang terbuat dari batu atau bata, sedang Arsitektur Nusantara terbuat dari kayu. Oleh karena kajian dan pengetahuan yang berkenaan dengan Arsitektur Eropa jauh lebih lengkap dan komprehensif dibanding dengan Arsitektur Nusantara, maka sudah pada tempatnya bila pengetahuan dan pemahaman atas Arsitektur Nusantara juga dilakukan sehingga menjadi setara dengan pengetahuan dan pemahaman atas Arsitektur Eropa. Hal ini pada khususnya menunjuk pada arsitektur di Eropa dan Nusantara sebelum 1800, mengingat di masa itu belum terjadi kontak antara kedua arsitektur itu. Sementara itu, menyadari bahwa Arsitektur Nusantara merupakan arsitektur yang berciri bhinneka langgam, maka di dalam sedemikian banyak keterbatasan dilakukan saja pilihan atas salah satu langgam Arsitektur Nusantara yakni Arsitektur Jawa. Pilihan terhadap Arsitektur Jawa juga masih dipersempit namun menjadi penajaman kajian sehingga hanya menunjuk pada satu faktor rancang dalam arsitektur yaitu ihwal ukuran, yang dalam lingkungan Arsitektur Jawa dikenal dengan sebutan *Petungan*.

Masih menjadi kesempatan yang harus dimanfaatkan semaksimal mungkin adalah kenyataan bahwa dalam abad 21 ini masih bisa ditemui berragam Arsitektur Jawa – mulai dari Kawasan Purwokerto di bagian barat Jawa Tengah hingga daerah Blitar di Jawa Timur. Sudah banyak kajian dan penelitian tentang Arsitektur Jawa, akan tetapi

masih saja sedikit sekali perhatian terhadap salah satu materi Arsitektur Jawa yaitu pengetahuan arsitektural Arsitektur Jawa, dan lebih khusus lagi adalah materi pengetahuan yang dikenal di lingkungan Jawa sebagai *Petungan*. Hingga hari ini sebagian terbanyak tulisan tentang Arsitektur Jawa masih ditulis dalam rumpun pengetahuan kebudayaan, dan itu ditandai oleh adanya sebutan Arsitektur Tradisional maupun Arsitektur Vernakular.

Sebagaimana diketahui, setiap kegiatan membuat bangunan, orang Jawa tidak bisa lepas dari *Petungan*, dan karena itu dapat diketahui bahwa hingga 1970-an masih dapat dijumpai dengan mudah buku-buku Primbon yang di dalamnya memuat *Petungan*. Oleh karena bahan tentang *Petungan* tidak susah ditemukan maka *Petungan* dapat dijadikan obyek penelitian. Meskipun mudah diperoleh, tetapi minat ke *Petungan* tidak menggembirakan karena *Petungan* tidak dipandang sebagai materi Arsitektur Jawa yang tidak ilmiah, bahkan ada yang menggolongkan ke dalam klenik dan tindakan melanggar agama.

Dengan melakukan penelitian terhadap *Petungan* maka dapat diperoleh pengkayaan terhadap pengetahuan Arsitektur Nusantara, khususnya yang berkenaan dengan pengukuran dan proporsi dalam desain arsitektur. Penelitian ini diharapkan juga mampu menghapus kesan klenik dan tindakan melanggar agama, sehingga *Petungan* bisa menjadi satu komponen rancangan dalam dunia arsitektur, khususnya Arsitektur Nusantara

## **Tinjauan Pustaka**

Selama perkembangannya, arsitektur dipahami sebagai suatu seni keindahan. Sebagai sebuah karya seni, arsitektur didesain dengan pertimbangan letak geografis, potensi alam, dan teknologi yang digunakan di lingkungan masyarakatnya. Aspek-aspek ini menghasilkan bentuk yang berbeda-beda pada setiap bangunan dengan kondisi dan kebudayaan yang ada, salah satunya ialah Arsitektur Jawa.

Pada dasarnya arsitektur ini merupakan salah satu kompleksitas dan menyangkut beberapa rumpun/disiplin ilmu (Unwin, 1997). Hal tersebut karena Arsitektur Jawa kaya akan makna yang terlihat dari sejarah, sosial, keagamaan, estetika, simbolik, dan lain-lain (Wibowo et al., 2020).

Harus diakui bahwa dalam lingkungan Arsitektur Tradisional Jawa maupun Arsitektur Vernakular Jawa, publikasi dan pembicaraan mengenai Arsitektur Jawa bisa dikatakan paling banyak jumlahnya. Sebagaimana umumnya Arsitektur Tradisional di Indonesia ini, berlimpahnya tulisan dan publikasi itu dihadirkan dalam sisi tinjauan rumpun pengetahuan kebudayaan (Pitana, 2018). Tidak banyak yang mau menyadari bahwa peninjauan dalam rumpun kebudayaan itu berbeda dari tinjauan dari rumpun pengetahuan arsitektur. Dalam Arsitektur Tradisional kedudukan arsitektur berada di bawah Arsitektur Eropa, sehingga tak ubahnya sebagai warga kelas dua di negerinya sendiri. Pandangan itu sepenuhnya berbeda dari pandangan dari tinjauan rumpun arsitektur yang menempatkan arsitektur di Nusantara dalam kedudukan setara dengan Arsitektur Klasik Eropa (Priyotomo, 2022).

Jenis bangunan dalam lingkungan masyarakat Jawa, dengan mengikuti naskah asli Jawa tentang bangunan, seperti Kawruh Kalang, Kawruh Griya dan sejenisnya adalah *Tajug*, *Joglo*, *Limasan*, dan *Kampung*. Sebutan ini berbeda dari berbagai buku dan tulisan yang tidak menggunakan naskah Jawa itu, melainkan diduga kuat bersumber pada kajian budaya masyarakat Jawa dalam abad 19 dan bersumber pada wawancara peneliti dengan masyarakat Jawa. Sebutan yang ada di masyarakat adalah *Tajug*, *Joglo*, *Limasan* dan *Kampung* (Priyotomo, 1998).

Bangunan dari jenis/tipe *Limasan* atau biasa disebut *Omah Limasan* adalah bangunan tunggal yang memiliki ciri khas atap yang menyerupai limas atau perisai. Atap *Limasan* terdiri dari empat sisi *empyak*, dengan dua sisi samping yang memiliki kemiringan curam, dan dua sisi depan belakang lebih datar. Bagian tengah atap terdiri dari dua bentuk, yaitu segitiga sama kaki pada bagian samping dan

trapesium pada bagian depan-belakang. *Limasan* memiliki sektor atap yang terdiri dari tiga bagian, yaitu *gajah/brunjung* yang merupakan bagian paling tengah, dilanjutkan dengan *pananggap*, dan diakhiri dengan *panitih/emper* yang merupakan bagian terluar dari atap. Tampilan dan bentuk dari *Limasan* sangat menyerupai tipe *Joglo*, namun yang membedakan kedua tipe tersebut adalah bubungan *Limasan* yang lebih panjang, yang mempengaruhi lempeng atap menjadi lebih panjang juga (Wibowo et al., 2020). Bangunan *Limasan* umumnya digunakan sebagai rumah untuk masyarakat menengah hingga menengah ke atas. Di Yogyakarta, bangunan *Limasan* ini dapat pula dijumpai di berbagai desa, sehingga dapat dipandang bahwa tidak sedikit warga desa yang berstatus sebagai kelas menengah.

### **Petungan**

Primbon adalah kitab yang berisikan ramalan (perhitungan hari baik, hari nahas, dan sebagainya); buku yang menghimpun berbagai pengetahuan kejawaan, berisi rumus ilmu gaib (raja, mantra, doa, tafsir mimpi), sistem bilangan yang pelik untuk menghitung hari mujur untuk mengadakan selamatan, mendirikan rumah, memulai perjalanan dan mengurus segala macam kegiatan yang penting, baik bagi perorangan maupun masyarakat. Pengertian umum yang dipetik dari KBBI itu berbeda dari pengertian Primbon sebagaimana dikatakan oleh Ami Arfianti yaitu: *The study of Primbon, which addresses the formation of mass buildings in Javanese house, indicates that Primbon is intended for the upper class of society or aristocratic, not for common people* (Arfianti et al., 2022).

Masyarakat Jawa sangat menjunjung tinggi dimensi rasa (*feeling*). Di sini rasa mengandung arti hubungan antara manusia dengan alam, sekaligus manusia dengan manusia lain. Oleh karena itu, langgam-langgam arsitektur masyarakat Jawa tidak terlepas dari rasa tersebut, dan tidak kalah pentingnya pula, adalah Primbon dan *Petungan* (Saputra, 2022).

Sementara itu, Primbon merupakan salah satu sumber keterangan mengenai Arsitektur Jawa yang belum bisa dipastikan usianya. Meski kajian mengenai arsitektur dalam Primbon tidak banyak, namun dari jumlah yang sedikit tersebut dapat dilakukan kajian mendalam mengenai Arsitektur Jawa, yang disebut sebagai *Petungan*. Contoh dari beberapa kitab Primbon yang memuat *Petungan*, contohnya ialah Primbon Betaljemur Adammakna, Primbon Sabda Pandhita, Primbon Jawa Makara, dan Primbon Pandita Sabda Nata. Dalam penelitian ini, digunakan Primbon Betaljemur Adammakna dan Primbon Sabda Nata. Kedua Primbon itu mendampingi obyek penelitian yaitu naskah Kawruh Kambeng.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian eksploratif. Sumber utama penelitian adalah naskah Kawruh Kambeng berbahasa Jawa dan berbahasa Indonesia. Lokasi pelaksanaan lapangan adalah D.I. Yogyakarta disebabkan karena naskah Kawruh Kambeng merupakan naskah yang berasal dari D.I. Yogyakarta. Penelitian sekarang ini hanya difokuskan pada rumah rakyat desa, dan rumah yang diteliti masih sebatas rumah *Limasan*.

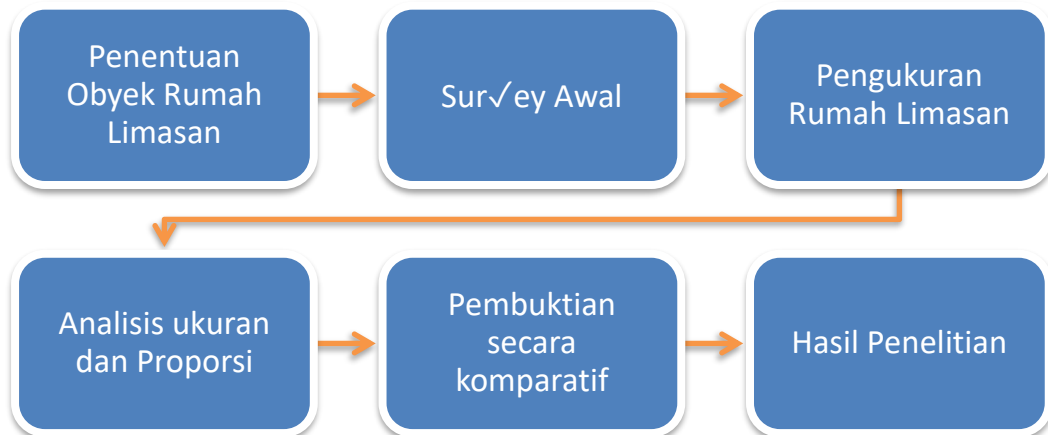
Adapun langkah-langkah penelitian yang diselenggarakan akan meliputi:

Pengumpulan data dan melakukan studi kepustakaan awal: memilih dan memanfaatkan obyek penelitian (menyeleksi bangunan berdasar ketuaan, kelengkapan bagian bangunan, kemudahan mengukur).

Melakukan pengukuran dan penggambaran: (mengukur dengan meteran dan laser; mengukur ukuran sumbu dan ukuran rong; dilakukan terhadap seluruh bagian rumah; dilakukan oleh 2 surveyor).

Menganalisis dan menyimpulkan: (membangun sistem proporsi; memvalidasi dengan etnomatematika; membuat gambar arsitektural; menurunkan simpulan dan saran).

Dari penelitian ini diarahkan agar dapat dihasilkan luaran berupa konfirmasi hasil pengukuran (sistem *Petungan*) secara komparatif antara pecak dengan metrik.



## Temuan Dan Bahasan

### Sumber Penelitian

Penelitian ini adalah menjelajah ukuran bagian bangunan yang ada dalam Kawruh Kambeng sebagai naskah Yogyakarta (Anindita & Djatiningrat, 2013). Jelajah ukuran ini dikaitkan dengan dua batasan yakni pertama-tama faktor obyek bangunan hanya dipusatkan pada tipe *Limasan Desa*; dan yang kedua adalah keberadaan Primbon Yogya dan Surakarta yang menampakkan adanya bedaan-bedaan (dengan begitu, diasumsikan adanya *Petungan* dan Primbon Yogyakarta Surakarta. Mengenai Primbon Yogyakarta, sebuah ketegasan sudah didapat yakni Primbon Betaljemur Adammakna yang dengan terang-terangan dikatakan bersumber dari naskah yang dimiliki oleh Patih Danuredjo, Yogyakarta (Tjakraaningrat, 1994). Mengenai Primbon Surakarta, masih berada dalam pendugaan kuat saja, R. Tanojo adalah seorang ahli budaya Jawa dari Surakarta, sehingga diduga kuat Primbon-Primbon yang disusun adalah Primbon Surakarta. Dalam penelitian ini, suntingan R. Tanojo yang digunakan adalah Primbon Sabda Nata (Tanojo, 1972). Dengan ditetapkan dugaan Yogyakarta dan Surakarta itu, maka di sini dapat disampaikan butir-butir *Petungan* apa saja yang akan ditangani dalam pengukuran bangunan *Limasan Desa*. Adapun uraian *Petungan* demi *Petungan* yang digunakan dalam penelitian ini, diurut dari Kawruh Kambeng, dilanjutkan dengan Primbon Betaljemur Adammakna, dan diakhiri dengan Primbon Sabda Nata. Penggunaan Primbon-Primbon dalam penelitian ini adalah utamanya untuk membantu menegaskan apakah Kawruh Kambeng itu dari Yogyakarta, ataukah dari Surakarta. Lampiran 1 memperlihatkan pasasl-pasal dari ketiga sumber itu yang digunakan dalam penelitian ini.

### Ukuran

Tak terpisahkan dalam operasi *Petungan* adalah satuan ukuran yang digunakan untuk menetapkan panjang-lebar dan tinggi-rendahnya sesuatu bagian kerangka bangunan. Ketiga sumber *Petungan*

yang digunakan dalam penelitian ini sama-sama menetapkan satuan ukuran antropomorfik pecak, satuan yang sebesar panjang telapak kaki orang dewasa. Yang dalam satuan ukuran metrik adalah sebesar 32 hingga 36,5 cm. Ukuran metrik ini diperoleh dari ukuran kaki rata-rata orang dewasa yang menjadi penghuni atau pemilik rumah *Limasan* yang diteliti di desa Tungkruk. Menyadari bahwa penghuni dan pemilik yang masih hidup di hari ini tidak harus merupakan orang yang telapak kakinya dijadikan satuan ukuran rumah tempat tinggalnya, maka semua rumah tinggal diukur dengan menggunakan pecak sebesar 32, 33, 34, 35, 36, 36,5 cm dan ada yang menggunakan 37 cm. Dengan menerapkan semua satuan ukuran metrik itu, bisa saja penghuni dan pemilik sesuatu rumah yang diukur ternyata tidak sesuai dengan petunjuk *Petungan*, akan tetapi sesuai dengan satuan ukuran metrik yang lain. Jadi, misalnya pemilik dan penghuni memiliki satuan ukuran metrik 34 cm, satuan ukuran ini ternyata tidak sesuai dengan petunjuk *Petungan*; adalah satuan ukuran 36 cm yang sesuai dengan petunjuk *Petungan*.

Dari pegangan pelaksanaan penelitian sebagaimana disampaikan di depan, maka kegiatan pengukuran bangunan rumah *Limasan* di desa Tungkruk dapat menghasilkan tabel-tabel yang menunjukkan elemen-elemen *Petungan* di tiga sumber *Petungan* itu. Keseluruhan pengukuran dapat disaksikan dalam Lampiran, dan demi pembincangan dan pembahasan lebih lanjut, digunakan rumah *Limasan* Bapak Sar, Bapak Yat dan Bapak Asmo. Rumah Bapak Sar dibangun dalam pertengahan abad 20, rumah Bapak Yat merupakan bangunan paling tua di desa Tungkruk yakni di sekitar peralihan ke abad 20; dan yang ketiga adalah rumah Bapak Asmo yang didirikan setelah pertengahan abad 20.

### ***Petungan dan pengukuran Limasan di Tungkruk***

Meskipun sebanyak 8 rumah tinggal yang diukur, akan tetapi keseluruhannya ada 12 gugus bangunan *Limasan* yang diukur. Ini disebabkan karena ada rumah yang memiliki dua gugus bangunan *Limasan*. Setiap gugus bangunan *Limasan* diukur dengan menggunakan laser-meter (yang tentu saja berbasis metrik). Ukuran metrik yang diperoleh lalu dikonversikan ke dalam *Petungan* dengan menggunakan satuan ukuran pecak yang berbeda-beda, dari 32 cm hingga 36,5-37 cm. pelaksanaan konversi ini dilakukan terhadap tidak sumber *Petungan* yakni Kawruh Kambeng, Betaljemur Adammakna dan Sagda Nata. Berikut ini akan disampaikan satu kasus bangunan Limasan dari rumah Bapak Sar yang berhasil diukur dan dikonversikan.

#### **1) Kawruh Kambeng**

Karena masih adanya ketidakcocokan pada perhitungan panjang, lebar, dan jumlah usuk pada Betaljemur Adammakna, maka dilakukan perhitungan pada Kawruh Kambeng. Perhitungan yang dihitung merupakan lebar dan panjang rumah dan jumlah usuk.

Pada bagian kesimpulan dituliskan temuan penelitian secara ringkas, tanpa tambahan interpretasi baru lagi. Pada bagian ini juga dapat dituliskan kebaruan penelitian, kelebihan, dan kekurangan dari penelitian, serta rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

**Tabel 1.** Hasil ukuran dan *Petungan* rumah Bapak Sar

| Soal                         | ukuran | 32 cm     |          | 33 cm     |          | 34 cm     |          | 35 cm     |          | 36 cm     |      | 36,5 cm |          |
|------------------------------|--------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|------|---------|----------|
|                              |        | has<br>il | sis<br>a | hasi<br>l | sis<br>a | has<br>il | sis<br>a | hasi<br>l | sis<br>a | hasi<br>l | sisa | hasil   | sis<br>a |
| Perhitungan Blandar Pangeret |        |           |          |           |          |           |          |           |          |           |      |         |          |
| Lebar Bangunan               |        |           |          |           |          |           |          |           |          |           |      |         |          |
| Guru                         | 373    | 12        | 2        | 12        | 2        | 11        | 1        | 11        | 1        | 11        | 1    | 11      | 1        |
| Pananggap                    | 913,8  | 29        | 4        | 28        | 3        | 27        | 2        | 27        | 1        | 27        | 2    | 26      | 1        |
| Emper                        | 1290.2 | 41        | 1        | 40        | 5        | 18        | 3        | 37        | 2        | 38        | 3    | 36      | 1        |
| Panjang Bangunan             |        |           |          |           |          |           |          |           |          |           |      |         |          |
| Guru                         | 763    | 24        | 4        | 24        | 4        | 23        | 3        | 22        | 2        | 23        | 3    | 21      | 1        |
| Pananggap                    | 1261,2 | 40        | 5        | 39        | 4        | 38        | 3        | 37        | 2        | 37        | 2    | 35      | 5        |
| Emper                        | 1488,5 | 47        | 2        | 46        | 1        | 44        | 4        | 43        | 3        | 44        | 4    | 41      | 1        |

Lebar bangunan menunjuk pada kesesuaian dengan KK bagi ukuran pecak: 34, 35, 35, dan 36,4 cm. keadaannya berbeda dari ukuran panjang bangunan yang ternyata tidak ada yang mampu memenuhi ketentuan *Petungan 1 sari* untuk rumah, hanya pecak = 36,5 cm yang mampu sesuai bagi panjang *guru* dan *emper*.

Dengan menetapkan 1 pecak = 36,5 cm, maka dari tabel di atas dapat dikatakan bahwa rumah Bapak Sar menerapkan *Petungan* Kawruh Kambeng untuk kerangka bangunannya. Untuk menentukan usuk bangunan hanya sektor *pananggap* dan *emper* yang memenuhi Karuh Kambeng; sektor *guru* tidak menggunakan *Petungan* dari Kawruh Kambeng.

## 2) Betaljemur Adammakna

Perhitungan *Petungan* yang digunakan merupakan *Petungan* nomor 187 dan 188 mengenai jumlah usuk dan 189 mengenai kerangka *Omah* (lihat Lampiran).

Pada perhitungan nomor 189 mengenai kerangka rumah, digunakan enam ukuran pecak dengan hasil pecak 36 memiliki kecocokan paling banyak dibandingkan dengan angka pecak lainnya dengan beberapa perhitungan mendekati watak *omah-mburi*. Oleh karena itu ditambahkan perhitungan dengan pecak 36,5, dengan hasil kecocokan dengan watak sebanyak tujuh perhitungan. Adapun yang tidak sesuai adalah panjang *pananggap* dan tinggi *saka guru*, dengan keduanya memiliki watak *pokah* atau diperuntukan untuk lumbung atau gudang. Sedangkan pada perhitungan nomor 188, tidak terdapat satupun kecocokan dengan *omah-mburi* sehingga tidak memungkinkannya digunakan perhitungan ini pada rumah Bapak Sar. Sebaliknya, perhitungan nomor 187 menunjukkan kecocokan watak dengan seluruhnya memiliki hasil baik maupun sedang.

## 3) Sabda Nata

Sabda Nata merupakan *Petungan* yang memiliki acuan yang berbeda dibandingkan Betaljemur Adammakna dan Kawruh Kambeng sehingga dapat melengkapi kurangnya pembahasan pada Primbon lain atau sebagai kemungkinan digunakannya acuan Primbon lain (lihat Lampiran).

Pada perhitungan panjang dan lebar kerangka rumah, tidak terdapat kecocokan pada perhitungan H, sedangkan pada perhitungan F terdapat satu kecocokan pada bagian lebar *emper*. Sedangkan untuk perhitungan tinggi *saka*, tidak terdapat kecocokan pada perhitungan A, sebaliknya pada perhitungan E dan I menunjukkan watak yang cocok pada keduanya, dengan hasil baik.

Dengan menyatukan ketiga tabel *Petungan* itu akan didapatkan tabel ukuran *Petungan* rumah Bapak Sar sebagai berikut ini:

**Tabel 2.** Kesimpulan *Petungan* Rumah Bapak Sar

| SOAL                 | KK | BA | SN        |   | SOAL               | KK  | BA  |
|----------------------|----|----|-----------|---|--------------------|-----|-----|
|                      |    |    | H F A R I |   |                    | 188 | 187 |
| <b>Kerangka Omah</b> |    |    |           |   | <b>JUMLAH USUK</b> |     |     |
| <i>Panjang omah</i>  |    |    |           |   | <i>Guru</i>        |     |     |
| Guru                 | ✓  | ✓  |           |   | Pamanjang depan    |     | ✓   |
| Pananggap            | ✓  | ✓  |           |   | Pamanjang belakang |     | ✓   |
| Emper                | ✓  | ✓  | ✓         |   | Pamendek kiri      |     | ✓   |
| <i>Lebar omah</i>    |    |    |           |   | Pamendek kanan     |     | ✓   |
| Guru                 | ✓  | ✓  |           |   | <i>Pananggap</i>   |     |     |
| Pananggap            |    |    |           |   | Pamanjang depan    |     | ✓   |
| Emper                | ✓  | ✓  |           |   | Pamanjang belakang | ✓   | ✓   |
| <i>Tinggi Saka</i>   |    |    |           |   | Pamendek kiri      | ✓   | ✓   |
| Guru                 |    |    |           | ✓ | Pamendek kanan     |     | ✓   |
| Pananggap            | ✓  |    |           | ✓ | <i>Emper</i>       |     |     |
| Emper                | ✓  |    |           | ✓ | Pamanjang depan    | ✓   | ✓   |
|                      |    |    |           |   | Pamanjang belakang |     | ✓   |

Berdasarkan perhitungan pada ketiga *Petungan*, besar kemungkinan bahwa rumah Bapak Sar menggunakan Primbon Betaljemur Adammakna sebagai acuan pembangunan, dengan jumlah kecocokan tujuh perhitungan pada kerangka bangunan nomor 189 dan kecocokan di keseluruhan perhitungan usuk nomor 187. Pada perhitungan Sabda Nata, terdapat kecocokan pada seluruh perhitungan tinggi saka dengan perhitungan E maupun I, sehingga kemungkinan adanya penggunaan Primbon tersebut untuk ukuran tiang/*saka*. Sedangkan pada Kawruh Kambeng, terdapat kecocokan yang serupa pada perhitungan panjang dan lebar, namun sebaliknya pada ukuran usuk minim kecocokan.

### Rangkuman *Petungan* pada *Limasan*

Perhitungan *Petungan* Kawruh Kambeng, Betaljemur Adammakmur, dan Sabda Nata pada duabelas *Limasan* di Dusun Tungkuk dapat disajikan dengan melakukan rekayasa yang tertentu. Salah satu rekayasa yang diambil adalah mencoba untuk menunjukkan bahwa 12 rumah Tungkuk itu semuanya menunjuk pada Primbon Betaljemur Adammakna sebagai rujukannya. Di sini rekayasa itu menunjukkan hasil dengan ketentuan bahwa satuan ukuran pecak yang dipasangkan ke *Petungan* itu tidak seragam, jadi satuan ukurannya berbeda-beda. Tabel 3 ini menunjukkan hasil rekayasa *Petungan* yang merujuk pada Primbon Betaljemur Adammakna:

**Tabel 3.** Kesimpulan Penggunaan Petungan Limasan Dusun Tungkruk

| Obyek                          | Sektor  | KK | BA | SN | Lainnya            | Obyek                          | Sektor  | KK | BA | SN | Lainnya            |
|--------------------------------|---------|----|----|----|--------------------|--------------------------------|---------|----|----|----|--------------------|
| Bapak Sar (36,5cm)             | Lebar   | ✓  | ✓  |    | <i>Pananggap</i>   | Mbak Yan (35,5cm)              | Lebar   | ✓  | ✓  | ✓  |                    |
|                                | Panjang | ✓  | ✓  |    |                    |                                | Panjang | ✓  | ✓  |    |                    |
|                                | Tinggi  |    | ✓  | ✓  |                    |                                | Tinggi  |    | ✓  |    |                    |
|                                | Usuk    |    | ✓  |    |                    |                                | Usuk    |    | ✓  |    | <i>Guru</i>        |
| Bapak Ngad (32,5cm) DEPAN      | Lebar   | ✓  | ✓  |    | <i>Emper</i>       | Bapak Ngad (32,5cm) BELAKANG   | Lebar   | ✓  | ✓  |    | <i>Pananggap</i>   |
|                                | Panjang | ✓  | ✓  |    |                    |                                | Panjang | ✓  | ✓  |    |                    |
|                                | Tinggi  |    | ✓  | ✓  |                    |                                | Tinggi  |    | ✓  |    | <i>Guru</i>        |
|                                | Usuk    |    | ✓  |    |                    |                                | Usuk    |    | ✓  |    |                    |
| Bapak Yat (37cm) DEPAN         | Lebar   | ✓  | ✓  | ✓  |                    | Bapak Yat (37cm) BELAKANG      | Lebar   | ✓  | ✓  | ✓  |                    |
|                                | Panjang | ✓  | ✓  |    | <i>Guru</i>        |                                | Panjang | ✓  | ✓  |    |                    |
|                                | Tinggi  |    | ✓  |    |                    |                                | Tinggi  |    | ✓  |    | <i>Guru, Emper</i> |
|                                | Usuk    |    | ✓  | ✓  |                    |                                | Usuk    |    | ✓  |    |                    |
| Mbah Asmo (35cm) DEPAN         | Lebar   | ✓  | ✓  | ✓  |                    | Mbah Asmo (35cm) BELAKANG      | Lebar   | ✓  | ✓  |    | <i>Emper</i>       |
|                                | Panjang | ✓  | ✓  |    |                    |                                | Panjang | ✓  | ✓  |    | <i>Guru</i>        |
|                                | Tinggi  |    | ✓  |    | <i>Guru</i>        |                                | Tinggi  |    | ✓  |    | <i>Guru</i>        |
|                                | Usuk    |    | ✓  |    |                    |                                | Usuk    |    | ✓  |    |                    |
| Bapak Sum (34cm) LIMASAN BARAT | Lebar   | ✓  | ✓  | ✓  |                    | Bapak Sum (36cm) LIMASAN TIMUR | Lebar   | ✓  | ✓  | ✓  |                    |
|                                | Panjang | ✓  | ✓  |    | <i>Guru</i>        |                                | Panjang | ✓  | ✓  |    | <i>Guru</i>        |
|                                | Tinggi  |    | ✓  |    | <i>Guru</i>        |                                | Tinggi  |    | ✓  |    | <i>Guru, Emper</i> |
|                                | Usuk    |    | ✓  |    |                    |                                | Usuk    |    | ✓  |    |                    |
| Bapak Wid (35cm) LIMASAN       | Lebar   |    | ✓  | ✓  | <i>Emper</i>       | Pak Wid (35cm) LINTRING        | Lebar   |    |    | ✓  |                    |
|                                | Panjang | ✓  | ✓  | ✓  | <i>Guru</i>        |                                | Panjang | ✓  | ✓  |    |                    |
|                                | Tinggi  | ✓  | ✓  |    | <i>Guru, Emper</i> |                                | Tinggi  |    | ✓  | ✓  |                    |
|                                | Usuk    |    | ✓  |    |                    |                                | Usuk    |    | ✓  |    |                    |

Seluruh bangunan *Limasan* di Dusun Tungkruk yang diukur bisa menampakkan serangkaian hal yang berkenaan dengan *Petungan* dan lokasi sumber *Petungan*. Dari tabel yang dibuat sebagai perangkuman atas semua *Petungan* dalam tiga naskah itu, sejumlah hal dapat disampaikan di sini.

Pertama, dengan memeriksa 'asal-usul' dari naskah Kawruh Kambeng. Dalam pelaksanaan penerapan *Petungan* memperlihatkan bahwa tidak semua butir *Petungan* dapat dirujuk ke naskah Kawruh Kambeng itu. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa masih harus dilakukan penelitian lebih lanjut agar sumber naskah dari Kawruh Kambeng ini dapat dipastikan. Untuk diketahui, Naskah Kawruh Kambeng ini adalah naskah yang merupakan pelatiran aksara Jawa atas perintah direktur Museum Sonobudojo, Th. G. Pigeaud, dalam tahun 1934 (Priyotomo & Rachmawati, 1995). Naskah beraksara Jawa tersimpan di museum ini.

Kedua, Desa Tungkruk menempatkan Primbon Betaljemur Adammakna sebagai rujukan utama. Sebagai Primbon yang berasal dari Yogyakarta maka tidak perlu ada keberatan atas hal tersebut. Memang, bisa dicatat di sini bahwa ada penghuni yang asalnya dari Surakarta, akan tetapi tetap menampakkan penggunaan Primbon Betaljemur Adammakna. Harus dicatat di sini bahwa kemampuan untuk dapat mengisi semua *Petungan* dalam Primbon Betaljemur Adammakna ini dengan mencatat bahwa satuan ukuran metrik yang digunakan untuk pengukuran tidak satu satuan. Ada satuan ukuran yang merentang dari 32 hingga 36,5cm bagi *Petungan* pecak. Dengan demikian, kesetiaan pada *Petungan* pecak lebih dipentingkan daripada satuan ukuran metrik yang menunjuk pada telapak kaki penghuni.

Ketiga, Primbon Sabda Nata sangat kurang mendapat 'jawaban' sebagai *Petungan* bagi bangunan *Limasan* di Tungkuk. Dari satu sisi pertimbangan, hal ini terjadi karena Primbon ini tidak populer di Yogyakarta.

Berdasarkan tabel tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Petungan* Betaljemur Adammakmur mendominasi perhitungan pada elemen setiap *Limasan*, dengan Kawruh Kambeng sebagai alternatif penggunaan untuk panjang dan lebar, serta Sabda Nata sebagai pelengkap, terutama pada bagian lebar dan tinggi *Limasan*.

Penggunaan ketiga *Petungan* dengan dominasi Betaljemur Adammakmur terdapat pada *Limasan* Bapak Sar, Mbak Yan, Bapak Ngad bagian depan, Bapak Yat bagian depan, Mbah Asmo bagian depan, Mbak Sul pada kedua *Limasan*, Pak Sum pada kedua *Limasan*, dan Pak Wid pada kedua *Limasan*. Beberapa *Limasan* seperti *Limasan* Belakang Bapak Ngad, Bapak Yat, dan Mbah Asmo tidak menggunakan Sabda Nata sebagai pelengkap. Pada *Limasan* Mbak Sul, penggunaan Betaljemur Adammakna dan Sabda Nata saling melengkapi, sehingga tidak ada yang mendominasi. Terakhir, pada *Lintring* Bapak Wid penggunaan Sabda Nata lebih mendominasi dibanding dengan *Petungan* lainnya. Pecak yang digunakan pada *Limasan* bervariasi dari 31,5 cm hingga 37 cm, dengan 35 cm sebagai pecak yang digunakan paling banyak, yaitu pada lima dari empat belas *Limasan*.

Dengan mengecualikan bangunan *Lintring* Bapak Wid, *omah-omah* yang diukur memiliki beberapa elemen yang tidak memiliki kecocokan pada satupun *Petungan* yang diuji. Jikalau dibuat urutan berdasarkan sektor, terlihat bahwa bagian *guru* memiliki ketidakcocokan paling banyak, sebanyak 11 dari 12 *Limasan*, diikuti oleh sektor *emper* dan terakhir adalah sektor *pananggap*. Besar kemungkinan bagian *guru* pada Dusun Tungkuk menggunakan *Petungan* lain, terutama pada bagian tinggi *saka* (10 ketidakcocokan dari 12).

Ketidakcocokan pada tiang *emper* dan lebar *emper* dapat disebabkan karena perbedaan pengukuran dengan lapangan, atau ukuran tiang *emper* yang sudah tertutup lantai sehingga berbeda dengan ukuran asli. Pada bagian lebar, adanya penyesuaian dan penambahan *Limasan gandeng* mempengaruhi lebar *emper* menjadi lebih besar atau kecil dari ukuran aslinya, terlihat dari kasus ini yang hanya terjadi pada *Limasan gandeng*. Empat ketidakcocokan pada pananggap tidak memiliki pola pada elemen maupun sektor, sehingga kemungkinan penyebabnya ialah perbedaan pengukuran pada lapangan atau penyesuaian setelah dilakukan renovasi atau penambahan *Limasan* (Frick, 1997). Secara garis besar, penggunaan *Petungan* tiap *Limasan* sangat dipengaruhi oleh besar pecak yang digunakan, tukang yang membangun, tahun dibangun, bentuk *Limasan* (*gandeng* atau tunggal), riwayat pemindahan, penambahan serta renovasi, serta kondisi geografis Dusun Tungkuk yang dahulunya pernah menjadi bagian Surakarta. Selain itu, dengan data tersebut maka benar adanya Primbon Betaljemur Adammakna dikhususkan untuk Yogyakarta dengan adanya kecocokan perhitungan dan watak pada hampir seluruh bagian *Limasan*.

## Simpulan Dan Saran

### Simpulan

Berdasarkan analisis pada 12 bangunan *Limasan* ini, terdapat tiga *Petungan* yang digunakan dalam acuan membangun rumah, yaitu Kawruh Kambeng, Primbon Betaljemur Adammakmur, dan Primbon Sabda Nata. Penggunaan Betaljemur Adammakmur ternyata menjadi acuan utama pada 12 bangunan *Limasan* di Dusun Tungkuk. Dalam kaitan dengan Kawruh Kambeng maka terlihat bahwa *Petungan* di Kawruh Kambeng juga bersesuaian dengan bangunan di Tungkuk. Akan halnya Sabda Nata dapat dikatakan sebagai tidak menjadi pilihan di Yogyakarta; dan apakah berlaku bagi Surakarta masih harus mengalami penelitian. Dari wawancara dengan warga Tungkuk terlihat bahwa kondisi geografis Dusun

Tungkluk dahulunya merupakan bagian dari Surakarta. Tidak sesuai Sabda Nata dengan Tungkluk mengindikasikan kemungkinan bahwa dusun ini meninggalkan Surakarta dan menggunakan Yogyakarta sebagai *Petungan*-nya.

Pada bangunan *Limasan* yang telah dikaji, terdapat tiga aspek utama yang menghasilkan variasi, yaitu elemen struktural, non-struktural, dan pola ruang. Variasi yang didapatkan dari elemen struktural adalah enam macam variasi *Limasan* yang terdiri dari *Limasan* tunggal, *Limasan* tunggal dengan *Kampung*, *Limasan gandeng*, *Limasan gandeng* dengan *Kampung*, *Limasan gandeng* horizontal dengan *Kampung*, dan *Limasan* dengan *Lintring* dan *Kampung*.

Dalam mendirikan bangunan Jawa, Primbon memiliki peran yang besar dalam mempengaruhi proporsi yang muncul pada setiap *Limasan*. Setiap bangunan memiliki ukurannya sendiri-sendiri, akan tetapi tetap menunjukkan adanya proporsi yang sama yang membentuk besar-kecilnya bangunan *Limasan*. Pengukuran beserta penafsiran yang dilakukan telah menunjukkan bahwa tidak ada unsur-unsur kepercayaan, mistik maupun klenik. Semua pananganan *Petungan* dilakukan dengan memakai bangunan penalaran yang umum berlaku dalam mengukur dan memberi nilai pada sesuatu obyek bangunan.

Meski *Petungan* dan Primbon dianggap sebagai ilmu yang tidak ilmiah, namun berdasarkan analisis terbukti bahwa *Petungan* dan Primbon dapat mempengaruhi bentuk, tampilan, pola ruangan dan kekokohan. Ukuran, perbandingan proporsi, dan material bisa saja digunakan sebagai acuan dalam menghindari hujan melalui kemiringan atap, ataupun menangkap cahaya dan udara alami melalui bidang dinding yang terbuka. Berdasarkan wawancara dengan seluruh pemilik rumah, hampir seluruh struktur dan bagian-bagian *Limasan* bertahan sama seperti dahulu saat dibangun, dengan umur bangunan bervariasi dari 40 tahun hingga 120 tahun. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan *Petungan* dan Primbon tidak lagi, sekali lagi, sebatas kepercayaan mistis namun berperan sebagai pedoman pembangunan rumah yang kokoh, yang mengakomodasi aktivitas pengguna serta dapat menyesuaikan dengan perubahan seiring berjalannya waktu.

## Saran

Penelitian ini membuktikan bahwa *Petungan* memang telah digunakan dalam membuat bangunan hingga awal abad 20 ini. Penelitian lanjutan yang memperluas cakupan sehingga mampu menggarap *Limasan Bangsawan* dan *Limasan Kraton* niscaya akan mampu mendatangkan salah satu prinsip desain dalam Arsitektur Jawa dan Arsitektur Nusantara, khususnya dalam ihwal proporsi (Dietrich, 1997).

Menyadari pula bahwa penelitian ini masih membatasi diri pada desa di Yogyakarta serta Primbon dan sumber *Petungan* yang berorientasi ke Yogyakarta, maka penelitian yang serupa dapat dilakukan pada kawasan Surakarta. Penelitian seperti itu akan memberi kepastian apakah Arsitektur Jawa dan Arsitektur Surakarta itu berbeda, ataukah kedua arsitektur ini sama-sama dapat disebut Arsitektur Jawa tanpa menambahkan Yogyakarta atau Surakarta. Hal ini perlu dilakukan mengingat dalam kesenian dan tradisi banyak ditunjukkan beda antara yang Yogyakarta dan yang Surakarta.

Juga tidak kalah pentingnya adalah pengkajian atas satuan ukuran *inch*, *feet*, *yard*, *mile* yang juga mulanya berbasis pada ukuran tubuh manusia. Jikalau satuan ukuran itu boleh dan bisa berlaku uni/ersal, mengapa pecak, asta, cengkal dan depa tidak boleh uni/ersal, apalagi jikalau yang Jawa itu sudah dibakukan (distandardisasi) sebagaimana dilakukan oleh yang *inch*, *feet*, *yard* dan *mile*.

## Rujukan/Referensi

- Anindita, W., & Djatiningrat. (2013). *Kajian Naskah Kawroeh Kambeng*. Yogyakarta: Museum Negeri Sonobudoyo.
- Arfianti, A., Rachmawati, M., & Setijanti, P. (2022). Primbon: Representation of Kraton Yogyakarta. *Interiority*, 5(1), 115–13.
- Dietrich, K. (1997). *Architectural Design Elements*. RAIC Syllabus.
- Frick, H. (1997). *Pola Struktural dan Teknik Bangunan di Indonesia*. Yogyakarta: PT Kanisius.
- Pitana, T. S. (2018). The Architecture of Omah as an Expression of the Beauty of Javanese Culture in Advances in Engineering Research. *Proceedings of the 18th International Conference on Sustainable Environment and Architecture (SENVAR 2018)* Vol. 156.
- Prijotomo, J. (2022). Arsitektur NUSANTARA dalam Arsitektur di Indonesia dalam Seminar Webinar *Membangun Arsitektur dan Budaya Nusantara*. Universitas Kristen Indonesia, Jakarta.
- Prijotomo, J. (1998). Jelajah Penalaran Reflektif Arsitektural. Dimensi Psikologikal, Estetika, dan Etika dalam Primbon Jawa dalam *Naskah Arsitektur Nusantara*. Surabaya: Wastu Lanas Grafika.
- Prijotomo, J., & Rachmawati, M. (1995). *Petungan: Sistem Ukuran dalam Arsitektur Jawa*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Saputra, M. A. (2022) *Variasi Limasan Arsitektur Jawa Desa ditinjau dari Petungan*. Skripsi (Tidak Dipublikasikan): UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN FAKULTAS TEKNIK JURUSAN ARSITEKTUR PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR.
- Unwin, S. (1997). *Analyzing architecture*. London: Routledge.
- Wibowo, H. J., Murniatmo, G., Sukirman, Dh. (1998). *Arsitektur Tradisional Daerah Istimewa Yogyakarta*. Jakarta: Proyek Pengkajian dan Pembinaan Nilai-nilai Budaya Pusat Direktorat Sejarah dan Nilai Tradisional Direktorat Jenderal Kebudayaan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Tanojo, R. (1972). *Primbon Djawa Pandita Sabda Nata* (2nd ed.). Surakarta: Peladjar.
- Tjakraningrat, K. P. H. (1994). *Kitab Primbon Betaljemur Adammakna Bahasa Indonesia*. Yogyakarta: Soemomidjojo Mahadewa.

