

# **PROPORSI BENTUK CANDI ANGKA TAHUN DAN CANDI SAWENTAR DI BLITAR JAWA TIMUR**

**Nurul Hidayah, Noviani Suryasari, Antariksa**

*Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya  
Jalan MT. Haryono 167 Malang 65145, Indonesia  
Alamat Email penulis: [nurulhig@gmail.com](mailto:nurulhig@gmail.com)*

## **ABSTRAK**

Candi Angka Tahun dan Candi Sawentar adalah candi yang besar yang berada di Blitar. Candi ini merupakan warisan budaya masa lalu yang melambangkan keluhuran budaya masyarakat nenek moyang kita. Candi Angka Tahun dan Candi Sawentar memiliki bentuk arsitektur yang dikelompokkan dalam langgam Jawa Timur dan memiliki bagian yang lengkap, maka perlu adanya perlakuan khusus terhadap candi ini dan diketahui bagaimana estetika proporsinya. Dengan bentuk yang khas, Candi Angka Tahun dan Candi Sawentar ini memiliki beberapa transformasi bentuk yang perlu dianalisis serta ukuran yang perlu dikaji. Dalam kajian proporsi ini dilakukan dengan mengukur bagian pada setiap elemen candi yang hasilnya nanti berupa perbandingan setiap bagian serta elemen Candi Angka Tahun dan Candi Sawentar tersebut. Pada tampak depan, samping dan belakang candi teknik proporsi yang digunakan adalah teknik dari aturan *Manasara-Silpasastastra* dan tampak atas bangunan menggunakan aturan proporsi dari Parmono Atmadi.

Kata kunci: proporsi, Candi Angka Tahun, Candi Sawentar

## ***ABSTRACT***

*Angka Tahun Temple and Sawentar Temple is a great temple which is in Blitar. This temple is a cultural heritage of the past which symbolizes nobleness culture of our ancestors. Angka Tahun Temple and Sawentar Temple has architectural forms that are grouped in East Java style and has a complete section, hence the need for special treatment for this temple and it is known how the aesthetic proportions. With a distinctive shape, the Angka Tahun Temple and Sawentar Temple has several transformations form that needs to be analyzed as well as the size needs to be studied. In this study conducted by measuring the proportion of parts on each element of the temple that the result will be a comparison of each section as well as elements of the Angka Tahun Temple and Sawentar Temple. At the front, side and rear of the temple proportion technique used is the technique of rule- Manasara-Silpasastastra and looked over the building using a rule the proportion of Parmono Atmadi.*

*Keywords:* proportion, Angka Tahun Temple, Sawentar Temple

## **1. Pendahuluan**

Peninggalan purbakala merupakan warisan budaya masa lalu yang melambangkan keluhuran dan ketinggian budaya masyarakat nenek moyang kita yang salah satunya adalah candi. Fakta dan kasus yang ada perkembangan arsitektur di Indonesia masa kini makin jauh dari upaya melestarikan nilai-nilai arsitektur nusantara karena kurangnya mengakomodasi secara bentuk maupun nilai kearifan lokal nusantara,

dan di lain pihak sudah mulai ada arsitek-arsitek indonesia masa kini yang berupaya kembali mengontektualisasikan nilai-nilai tersebut. Dengan begitu maka sangat penting untuk dikaji lebih dalam mengenai estetika bnetuk dari candi.

Proporsi adalah sebuah rasio yang memiliki karakteristik. Suatu sistem rasio mengaitkan suatu elemen visual yang konsisten dengan bagian bangunan lainnya seperti komponen-komponen bangunan dan bangunan seluruhnya. Sistem rasio tersebut dapat memberikan kesan penataan atau bentuk perulangan dari rangkaian ruang-ruang tertentu. Sistem rasio juga bisa membangun hubungan antara unsur eksterior dan interior dalam suatu karya arsitektur.

Candi Sawentar dan Candi Angka Tahun adalah salah satu candi yang berada di Blitar dengan kondisi yang masih terlihat lengkap dan utuh sesuai ciri-ciri candi Hindu di Jawa Timur. Candi Sawentar berada di Desa Sawentar Kecamatan Kanigoro Kabupaten Blitar dan Candi Angka Tahun Desa Penataran, Kecamatan Nglegok, Kabupaten Blitar, Jawa Timur. Candi termegah dan terluas di Jawa Timur ini terletak di lereng barat daya Gunung Kelud, di sebelah utara Blitar, pada ketinggian 450 meter di atas permukaan laut. Massa candi yang tinggi dan ramping, kepala yang berundak-undak, memiliki bentukan-bentukan kubus, dan menghadap ke barat. Sehingga Candi Sawentar dan Candi Angka Tahun merupakan objek utama dari penelitian tersebut.

## 2. Metode

Metode yang digunakan adalah analisis deskriptif dengan langkah awal melakukan observasi ke lapangan dan melakukan pengukuran langsung serta perbandingan dengan data Dinan Kepurbakalaan Jawa Timur. Pengukuran dilakukan dari bagian kaki candi paling bawah sampai bagian paling atas dari candi. Pengukuran meliputi panjang, lebar, dan tinggi dari bagian serta elemen pembentuk candi dari tampak depan, samping dan atas Candi. Dan hasilnya nanti berupa perbandingan setiap bagian serta elemen Candi Angka Tahun dan Candi Sawentar tersebut serta dicari hubungan kesamaan proporsi pada dua candi ini. Pada tampak depan, samping dan belakang candi teknik proporsi yang digunakan adalah teknik dari aturan *Manasara-Silpasastastra* dan tampak atas bangunan menggunakan aturan proporsi dari Parmono Atmadi.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Analisis Proporsi Candi Angka Tahun

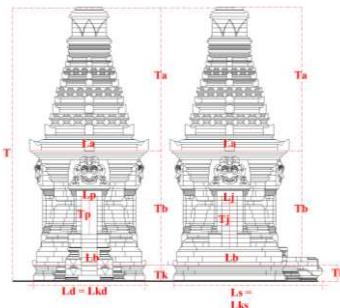
Analisis proporsi pada bangunan Candi Angka Tahun Penataran ini menggunakan indikator analisis dengan pengukuran hubungan antar bagian bangunan ataupun antar bagian dengan keseluruhan bangunan. Mengenai analisis proporsi candi Angka Tahun Penataran ini sudah pernah dilakukan oleh Nababan (2015) dengan menggunakan teori *Le Corbuzier*, teori Golden Section dan metode Parmono Atmadi.

Sehingga dalam analisis ini menggunakan teori proporsi yang lain yaitu dengan teknik yang ada dalam buku *Hindu Architecture* dan *Indian Architecture* yang terdapat dalam *Manasara-Silpasastastra*. Acharya (1927) menyebutkan peraturan dalam *Manasara-Silpasastastra* proporsi mengenai arsitektur antara proporsi tinggi dan lebar dibedakan menjadi lima teknik yaitu:

- *Santika*, perbandingan tinggi banding lebar adalah  $2\frac{1}{4}:1$
- *Paushtika*, perbandingan tinggi banding lebar adalah  $2:1$
- *Parshnika/jayada*, perbandingan tinggi banding lebar adalah  $1\frac{3}{4}:1$

- *Adbhuta*, perbandingan tinggi banding lebar adalah  $1 \frac{1}{2}:1$
- *Sarvakamika*, perbandingan tinggi banding lebar adalah  $1 \frac{1}{4}:1$

Langkah pertama untuk menganalisis dengan teknik dari *Manasara-Silpasastastra* adalah membandingkan ukuran dari setiap bagian panjang dan lebar dari tampak barat (depan) dan tampak selatan serta tampak utara. Perbandingan seperti perbandingan lebar bangunan (L) terhadap tinggi bangunan (T), perbandingan lebar pintu (Lp) dengan tinggi pintu (Tp), lebar kaki (Lk) dan tinggi kaki (Tk), perbandingan lebar badan (Lb) terhadap tinggi badan (Tb), perbandingan tinggi kepala (Ta) terhadap lebar kepala (La) dan perbandingan tinggi jendela semu (Tj) dengan lebar jendela semu (Lj). (Gambar 1)



Gambar 1. Kode pengukuran elemen bagian tampak selatan dan tampak utara Candi Angka Tahun Penataran

Setelah dilakukan pengkodean dan pengukuran hasil pengukuran di masukkan kedalam tabel agar mudah dalam menganalisis. Pengukuran proporsi ini di analisis menggunakan satuan *hasta* yaitu ukuran dari ujung siku hingga dipergelangan tangan. Satuan hasta yang dipakai adalah satuan menurut Lordereau yang telah menganalisis Candi Sewu dan Candi Borobudur dengan pengujian yang bertahap. Satuan tersebut adalah satu *hasta* sebesar 34,8 cm. (Tabel 1)

**Tabel 1. Kode dan Pengukuran Elemen-Elemen Candi Angka Tahun Dengan Satuan Hasta =34,8 cm**

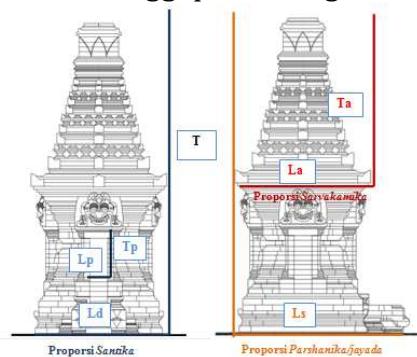
| No . | Kode | Keterangan             | Ukuran (cm) | Ukuran hasta (1 hasta = 34,8 cm) |
|------|------|------------------------|-------------|----------------------------------|
| 1.   | T    | Tinggi bangunan        | 1076 cm     | 30,9 hasta                       |
| 2.   | Ld   | Lebar depan bangunan   | 440 cm      | 12,64 hasta                      |
| 3.   | Ls   | Lebar samping bangunan | 587 cm      | 16,86 hasta                      |
| 4.   | Tp   | Tinggi pintu           | 150 cm      | 4,3 hasta                        |
| 5.   | Lp   | Lebar pintu            | 61 cm       | 1,75 hasta                       |
| 6.   | Tk   | Tinggi kaki            | 62 cm       | 1,78 hasta                       |
| 7.   | Lkd  | Lebar kaki depan       | 440 cm      | 12,64 hasta                      |
| 8.   | Lks  | Lebar kaki samping     | 545 cm      | 15,66 hasta                      |
| 9.   | Tb   | Tinggi badan           | 450 cm      | 12,93 hasta                      |
| 10.  | Lb   | Lebar badan            | 414 cm      | 11,89 hasta                      |
| 11.  | Ta   | Tinggi kepala          | 564 cm      | 16,20 hasta                      |
| 12.  | La   | Lebar kepala           | 467 cm      | 13,41 hasta                      |
| 13.  | Tj   | Tinggi jendela semu    | 199 cm      | 5,71 hasta                       |
| 14.  | Lj   | Lebar jendela semu     | 61 cm       | 1,75 hasta                       |

Tahap selanjutnya adalah melakukan perbandingan pada setiap bagian tersebut. Dengan hasil yang disederhanakan menjadi angka yang mendekati aturan teknik proporsi untuk memudahkan identifikasi teknik proporsi yang dipakai. (Tabel 2)

**Tabel 2. Identifikasi Teknik Proporsi Elemen-Elemen Candi Dengan Satuan Hasta**

| No. | Kode Perbandingan | Ukuran Perbandingan       | Penyederhanaan                   | Identifikasi teknik proporsi |
|-----|-------------------|---------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| 1.  | T : Ld            | 30,9 hasta : 12,64 hasta  | $2,4 : 1 \approx 2\frac{1}{4}:1$ | Santika                      |
| 2.  | T : Ls            | 30,9 hasta : 16,86 hasta  | $1,8 : 1 \approx 1\frac{3}{4}:1$ | Parshnika/jayada             |
| 3.  | Tp : Lp           | 4,3 hasta : 1,75 hasta    | $2,4 : 1 \approx 2\frac{1}{4}:1$ | Santika                      |
| 4.  | Tk : Lkd          | 1,78 hasta : 12,64 hasta  | 1 : 7                            | -                            |
| 5.  | Tk : Lks          | 1,78 hasta : 15,66 hasta  | $1 : 8,78 \approx 1:9$           | -                            |
| 6.  | Tb : Lb           | 12,93 hasta : 11,89 hasta | $1 : 1,08$                       | -                            |
| 7.  | Ta : La           | 16,20 hasta : 13,41 hasta | $1,2 : 1 \approx 1\frac{1}{4}:1$ | Sarvakamika                  |
| 8.  | Tj : Lj           | 5,71 hasta : 1,75 hasta   | $3,2 : 1 \approx 3:1$            | -                            |

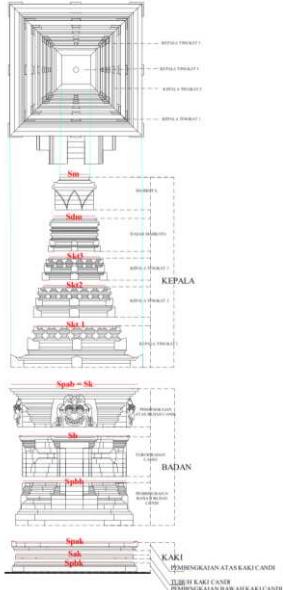
Dari hasil pengukuran perbandingan dengan menggunakan satuan hasta Lordereau ditemukan hasil perbandingan yang sama dengan menggunakan satuan meter. Hasil pengukuran tersebut menurut teknik proporsi dari *Manasara-Silpasasstra* ada yang memenuhi dan ada yang tidak memenuhi. Sehingga secara sosok keseluruhan proporsi adalah sesuai dengan teknik proporsi *Santika* yaitu perbandingan tinggi banding lebar adalah  $2\frac{1}{4}:1$  yang terdapat pada perbandingan tinggi bangunan keseluruhan dengan lebar bangunan keseluruhan dan tinggi pintu dengan lebar pintu. (Gambar 2)



Gambar 2. Identifikasi teknik proporsi Candi Angka Tahun Penataran

Analisis mengenai tampak atas Candi Angka Tahun Penataran ini menggunakan teknik yang berbeda dengan analisis proporsi tampak depan dan tampak samping candi. Hal ini dikarenakan tampak atas candi berbentuk persegi sehingga jelas tidak bisa menggunakan teori dalam buku *Hindu Architecture* dan *Indian Architecture* yang terdapat dalam *Manasara-Silpasasstra*. Sehingga analisis menggunakan teori dari Parmono Atmadi yang menggunakan sistem proporsi didasari oleh sebuah rasio/perbandingan karakteristik pada sebuah obyek yang digunakan sebagai acuan dari perbandingan satu ke perbandingan yang lainnya dan membentuk sebuah hubungan visual yang konsisten baik antara bagian-bagian bangunan secara keseluruhan.

Pada analisis tampak atas bangunan candi ini akan dilakukan perbandingan sisi pada bagian atas setiap elemen pembagian dalam bangunan candi ini. Menggunakan metode dari Parmono (1994) dengan langkah pertama yang dilakukan adalah membuat kode ukuran pada setiap bagian atas dari sub bagian candi Angka Tahun. Kemudian melakukan pengukuran candi dan membandingkannya pada setiap sub bagian dengan bagian atas keseluruhan candi Angka Tahun tersebut. (Gambar 3)



**Tabel 3. Pengukuran Proporsi Tampak Atas Candi  
Angka Tahun Penataran**

| No. | Kode Pengukuran | Keterangan                         | Ukuran |
|-----|-----------------|------------------------------------|--------|
| 1.  | Sk              | Sisi atas keseluruhan candi        | 4,50 m |
| 2.  | Sm              | Sisi atas mahkota                  | 1,03 m |
| 3.  | Sdm             | Sisi atas dasar mahkota            | 1,48 m |
| 4.  | Skt3            | Sisi atas kepala tingkat 3         | 1,80 m |
| 5.  | Skt 2           | Sisi atas kepala tingkat 2         | 2,22 m |
| 6.  | Skt1            | Sisi atas kepala tingkat 1         | 2,82 m |
| 7.  | Spab            | Sisi atas pembingkaian atas badan  | 4,50 m |
| 8.  | Sb              | Sisi atas badan                    | 3,89 m |
| 9.  | Spbb            | Sisi atas pembingkaian bawah badan | 3,66 m |
| 10. | Spak            | Sisi atas pembingkaian atas kaki   | 4,46 m |
| 11. | Sak             | Sisi atas kaki                     | 4,17 m |
| 12. | Spbk            | Sisi atas pembingkaian bawah kaki  | 4,24 m |

Gambar 3. Kode pengukuran proporsi tampak atas Candi Angka Tahun Penataran

Selanjutnya akan di analisis proporsi tampak atas bangunan misalnya: sisi mahkota berbanding sisi keseluruhan candi, sisi dasar mahkota berbanding sisi keseluruhan candi, dan seterusnya. (Tabel 4)

**Tabel 4. Perbandingan Proporsi Tampak Atas Candi Angka Tahun Penataran**

| No. | Kode Perbandingan | Ukuran Perbandingan | Penyederhanaan    |
|-----|-------------------|---------------------|-------------------|
| 1.  | Sm : Sk           | 1,03 m : 4,50 m     | 0,22 ≈ <b>0,2</b> |
| 2.  | Sk : Sdm          | 1,48 m : 4,50 m     | 0,32 ≈ <b>0,3</b> |
| 3.  | Sk : Skt3         | 1,80 m : 4,50 m     | <b>0,4</b>        |
| 4.  | Sk : Skt2         | 2,22 m : 4,50 m     | 0,49 ≈ <b>0,5</b> |
| 5.  | Sk : Skt1         | 2,82 m : 4,50 m     | 0,62 ≈ <b>0,6</b> |
| 6.  | Sk : Spab         | 4,50 m : 4,50 m     | <b>1 : 1</b>      |
| 7.  | Sk : Sb           | 3,89 m : 4,50 m     | 0,86 ≈ <b>0,9</b> |
| 8.  | Sk : Spbb         | 3,66 m : 4,50 m     | 0,81 ≈ <b>0,8</b> |
| 9.  | Sk : Spak         | 4,46 m : 4,50 m     | 0,99 ≈ <b>1</b>   |
| 10. | Sk : Sak          | 4,17 m : 4,50 m     | 0,92 ≈ <b>1</b>   |
| 11. | Sk : Spbk         | 4,24 m : 4,50 m     | 0,94 ≈ <b>1</b>   |

Setelah dilakukan pengukuran dan perbandingan antara sisi atas candi dengan bagian-bagian candi di dapatkan hasil yang sangat istimewa yaitu terdapatnya perbandingan yang teratur dan berpola hal ini terlihat dari mulai berbandingan atas mahkota dengan sisi atas keseluruhan candi sampai perbandingan sisi atas pembingkaian bawah kaki dengan sisi atas keseluruhan candi.

Buatlah kalk dengan sistem atas keseluruhan carai.

Dan kemudian disederhanakan hasilnya sebagai berikut

0,2 ; 0,3 ; 0,4 ; 0,5 ; 0,6 ; 1 ; 0,9 ; 0,8 ; 1 ; 1 ; 1

Dari hasil perbandingan di bedakan setiap bagian candi yaitu bagian kepala, badan dan kaki. Untuk selanjutnya di analisis loncatan angka apakah terbentuk pola yang teratur atau tidak teratur. Cara menganalisis adalah dengan menata hasil perbandingan vertikal lalu menghitung selisih bilangan satu dengan bilangan setelahnya.

Perbandingan bagian kepala :  $\frac{Sm}{Sk} ; \frac{Sdm}{Sk} ; \frac{Skt^3}{Sk} ; \frac{Skt^2}{Sk} ; \frac{Skt^1}{Sk} = 0,2 ; 0,3 ; 0,4 ; 0,5 ; 0,6$

Perbandingan bagian badan :  $\frac{Spab}{Sk}, \frac{Sb}{Sk}, \frac{Spbb}{Sk} = 1 ; 0,9 ; 0,8$

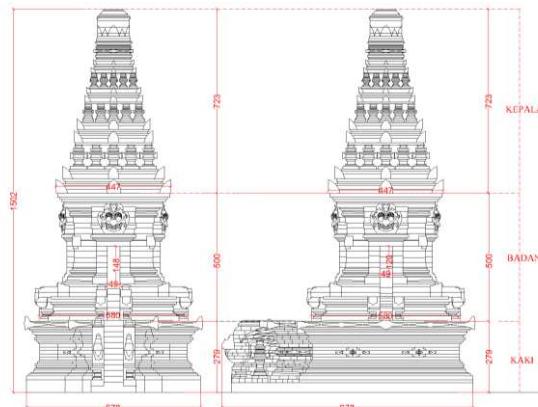
Perbandingan bagian kaki :  $\frac{Spak}{Sk}, \frac{Sak}{Sk}, \frac{Spbk}{Sk} = 1 ; 1 ; 1$

Dari analisis perhitungan didapat pola yang menarik pada setiap bagian candi yaitu selisih 0,1; 0,1; 0,1; 0,1 pada bagian kepala candi yaitu pola yang teratur. Selanjutnya pola selisih bilangan 0,1; 0,1 pada bagian badan candi dan pola 0;0 pada bagian kaki.

### 3.2 Analisis Proporsi Candi Sawentar

Analisis proporsi pada bangunan Candi Sawentar menggunakan teknik yang sama pada analisis proporsi Candi Angka Tahun yaitu teknik dari *Manasara-Silpastra* adalah membandingkan ukuran dari setiap bagian panjang dan lebar dari tampak barat (depan) dan tampak selatan serta tampak utara.

Langkah selanjutnya untuk menganalisis dengan teknik dari *Manasara-Silpasastastra* adalah membandingkan ukuran dari setiap bagian panjang dan lebar dari tampak barat (depan) dan tampak selatan serta tampak utara. Perbandingan seperti perbandingan lebar bangunan (L) terhadap tinggi bangunan (T), perbandingan lebar pintu (Lp) dengan tinggi pintu (Tp), lebar kaki (Lk) dan tinggi kaki (Tk), perbandingan lebar badan (Lb) terhadap tinggi badan (Tb), perbandingan tinggi kepala (Ta) terhadap lebar kepala (La) dan perbandingan tinggi jendela semu (Tj) dengan lebar jendela semu (Lj). Dan selanjutnya dilakukan pengukuran pada setiap sisi tersebut. (Gambar 4)



Gambar 4. Pengukuran elemen bagian tampak barat Candi Sawentar

Setelah dilakukan pengkodean dan pengukuran hasil pengukuran di masukkan kedalam tabel agar mudah dalam menganalisis. (Tabel 5 dan Tabel 6)

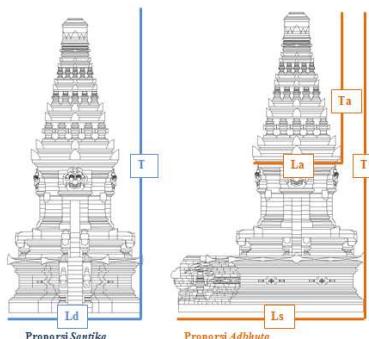
**Tabel 5. Pengukuran proporsi candi Sawentar**

| No. | Kode | Keterangan             | Ukuran  |
|-----|------|------------------------|---------|
| 1.  | T    | Tinggi bangunan        | 15,02 m |
| 2.  | Ld   | Lebar depan bangunan   | 6,78 m  |
| 3.  | Ls   | Lebar samping bangunan | 9,78 m  |
| 4.  | Tp   | Tinggi pintu           | 1,48 m  |
| 5.  | Lp   | Lebar pintu            | 0,48 m  |
| 6.  | Tk   | Tinggi kaki            | 2,79 m  |
| 7.  | Lkd  | Lebar kaki depan       | 6,78 m  |
| 8.  | Lks  | Lebar kaki samping     | 9,78 m  |
| 9.  | Tb   | Tinggi badan           | 5,00 m  |
| 10. | Lb   | Lebar badan            | 5,80 m  |
| 11. | Ta   | Tinggi kepala          | 7,23 m  |
| 12. | La   | Lebar kepala           | 4,47 m  |
| 13. | Tj   | Tinggi jendela semu    | 1,20 m  |
| 14. | Li   | Lebar jendela semu     | 0,49 m  |

**Tabel 6. Perbandingan pengukuran proporsi candi Sawentar**

| No. | Kode Perbandingan | Ukuran Perbandingan | Penyederhanaan                     | Identifikasi teknik proporsi |
|-----|-------------------|---------------------|------------------------------------|------------------------------|
| 1.  | T : Ld            | 15,02 m : 6,78 m    | 2,2 : 1 $\approx 2\frac{1}{4}$ : 1 | <i>Santika</i>               |
| 2.  | T : Ls            | 15,02 m : 9,78 m    | 1,5 : 1 $\approx 1\frac{1}{2}$ : 1 | <i>Adbhuta</i>               |
| 3.  | Tp : Lp           | 1,48 m : 0,48 m     | 3,08: 1 $\approx 3$ : 1            | -                            |
| 4.  | Tk : Lkd          | 2,79 m : 6,78 m     | 1: 0,4                             | -                            |
| 5.  | Tk : Lks          | 2,79 m : 9,78 m     | 1 : 0,28 $\approx 1$ : 0,3         | -                            |
| 6.  | Tb: Lb            | 5,00 m : 5,80 m     | 1 : ,8                             | -                            |
| 7.  | Ta : La           | 7,23 m : 4,47 m     | 1,61 : 1 $\approx 1\frac{1}{2}$    | <i>Adbhuta</i>               |
| 8.  | Tj : Lj           | 1,20 m : 0,49 m     | 3,2 : 1 $\approx 3$ : 1            | -                            |

Dari hasil pengukuran perbandingan tersebut menurut teknik proporsi dari *Manasara-Silpasastastra* ada yang memenuhi dan ada yang tidak memenuhi. Sehingga secara sosok keseluruhan proporsi adalah sesuai dengan teknik proporsi *adbhuta* dan *santika*. (Gambar 5)



Gambar 5. Identifikasi teknik proporsi Candi Sawentar

Pada analisis tampak atas bangunan candi ini akan dilakukan perbandingan sisi pada bagian atas setiap elemen pembagian dalam bangunan candi ini. (Gambar 6)

Selanjutnya akan di analisis proporsi tampak atas bangunan bila bilangan yang ada dibalik misalnya: sisi mahkota berbanding sisi keseluruhan candi, sisi dasar mahkota berbanding sisi keseluruhan candi, dan seterusnya. (Tabel 7 dan Tabel 8)

Setelah dilakukan pengukuran dan perbandingan antara sisi atas candi dengan bagian-bagian candi di dapatkan hasil yang sangat istimewa yaitu terdapatnya perbandingan yang teratur dan berpola hal ini terlihat dari mulai berbandingan atas mahkota dengan sisi atas keseluruhan candi sampai perbandingan sisi atas pembingkaian bawah kaki dengan sisi atas keseluruhan candi.

$$\frac{Sm}{Sk}, \frac{Sdm}{Sk}, \frac{Skt3}{Sk}, \frac{Skt2}{Sk}, \frac{Skt1}{Sk}, \frac{Spab}{Sk}, \frac{Sb}{Sk}, \frac{Spbb}{Sk}, \frac{Spak}{Sk}, \frac{Sak}{Sk}, \frac{Spbk}{Sk}$$

Dan kemudian disederhanakan hasilnya sebagai berikut

$$0,1 ; 0,2 ; 0,2 ; 0,3 ; 0,4 ; 0,6 ; 0,5 ; 0,5 ; 1 ; 1 ; 1$$

Dari hasil perbandingan di bedakan setiap bagian candi yaitu kepala, badan dan kaki. Untuk selanjutnya di analisis loncatan angka apakah terbentuk pola yang teratur atau tidak teratur. Cara menganalisis adalah dengan menata hasil perbandingan vertikal lalu menghitung selisih bilangan satu dengan bilangan setelahnya.

$$\text{Perbandingan bagian kepala : } \frac{Sm}{Sk}, \frac{Sdm}{Sk}, \frac{Skt3}{Sk}, \frac{Skt2}{Sk}, \frac{Skt1}{Sk} = 0,1 ; 0,2 ; 0,2 ; 0,3 ; 0,4$$

0,1    0    0,1    0,1

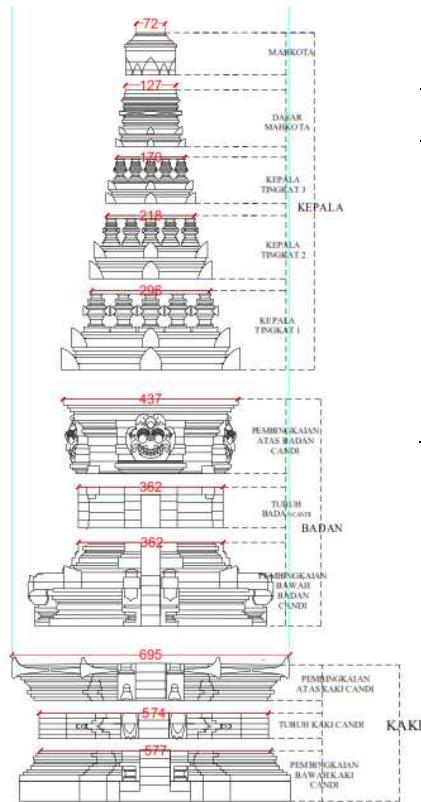
$$\text{Perbandingan bagian badan : } \frac{Spab}{Sk}, \frac{Sb}{Sk}, \frac{Spbb}{Sk} = 0,6 ; 0,5 ; 0,5$$

0,1    0

$$\text{Perbandingan bagian kaki : } \frac{Spak}{Sk}, \frac{Sak}{Sk}, \frac{Spbk}{Sk} = 1 ; 1 ; 1$$

0      0

Dari analisis perhitungan didapat pola yang menarik pada setiap bagian candi yaitu selisih 0,1; 0 ;0,1 ; 0,1 pada bagian kepala candi yaitu pola yang teratur. Selanjutnya pola selisih bilangan 0,1; 0 pada bagian badan candi dan pola 0;0 pada bagian kaki.



Gambar 6. Perhitungan proporsi tampak atas Candi Sawentar

**Tabel 7. Pengukuran Proporsi Tampak Atas Candi Sawentar**

| No. | Kode Pengukuran | Keterangan                         | Ukuran |
|-----|-----------------|------------------------------------|--------|
| 1.  | Sk              | Sisi atas keseluruhan candi        | 6,95 m |
| 2.  | Sm              | Sisi atas mahkota                  | 0,72 m |
| 3.  | Sdm             | Sisi atas dasar mahkota            | 1,27 m |
| 4.  | Skt3            | Sisi atas kepala tingkat 3         | 1,70 m |
| 5.  | Skt 2           | Sisi atas kepala tingkat 2         | 2,18 m |
| 6.  | Skt1            | Sisi atas kepala tingkat 1         | 2,96 m |
| 7.  | Spab            | Sisi atas pembingkaian atas badan  | 4,37 m |
| 8.  | Sb              | Sisi atas badan                    | 3,62 m |
| 9.  | Spbb            | Sisi atas pembingkaian bawah badan | 3,62 m |
| 10. | Spak            | Sisi atas pembingkaian atas kaki   | 6,95 m |
| 11. | Sak             | Sisi atas kaki                     | 5,74 m |
| 12. | Spbk            | Sisi atas pembingkaian bawah kaki  | 5,77 m |

**Tabel 8. Perbandingan Proporsi Tampak Atas Candi Sawentar**

| No. | Kode Perbandingan | Ukuran Perbandingan | Penyederhanaan    |
|-----|-------------------|---------------------|-------------------|
| 1.  | Sm : Sk           | 1,03 m : 6,95 m     | 0,14 ≈ <b>0,1</b> |
| 2.  | Sk : Sdm          | 1,27 m : 6,95 m     | 0,18 ≈ <b>0,2</b> |
| 3.  | Sk : Skt3         | 1,7 m : 6,95 m      | <b>0,24 ≈ 0,2</b> |
| 4.  | Sk : Skt2         | 2,18 m : 6,95 m     | 0,31 ≈ <b>0,3</b> |
| 5.  | Sk : Skt1         | 2,96 m : 6,95 m     | 0,42 ≈ <b>0,4</b> |
| 6.  | Sk : Spab         | 4,37 m : 6,95 m     | <b>0,62 ≈ 0,6</b> |
| 7.  | Sk : Sb           | 3,62 m : 6,95 m     | 0,52 ≈ <b>0,5</b> |
| 8.  | Sk : Spbb         | 3,62 m : 6,95 m     | 0,52 ≈ <b>0,5</b> |
| 9.  | Sk : Spak         | 6,95 m : 6,95 m     | <b>1</b>          |
| 10. | Sk : Sak          | 5,74 m : 6,95 m     | 0,82 ≈ <b>1</b>   |
| 11. | Sk : Spbk         | 5,77 m : 6,95 m     | 0,83 ≈ <b>1</b>   |

### 3.3 Persamaan Proporsi Bentuk Candi Angka Tahun Penataran dan Candi Sawentar

Pada candi Angka Tahun dan Candi Sawentar ini terletak pada kawasan yang sama dan periode candi yang sama sehingga akan dibandingkan teknik proporsi di kedua candi ini mengenai persamaannya. (Tabel 9)

**Tabel 9. Persamaan Proporsi Bentuk Candi Angka Tahun Penataran dan Candi Sawentar**

| No. | Analisis teknik proporsi  | Candi Angka Tahun   | Candi Sawentar   | Persamaan   |
|-----|---|---|--|---|
| 1.  | Tampak depan, samping dan belakang dengan teknik <i>Manasara-Silphasastra</i> | Terdapat teknik <i>Santika</i> , <i>Sarvakamika</i> dan <i>Jayada</i> .   | Terdapat teknik <i>Santika</i> dan <i>adbhuta</i>  | Terdapat teknik <i>Santika</i> pada perbandingan Lebar depan (LD) dengan Tinggi keseluruhan Candi (T) |
| 2.  | Tampak atas candi dengan teknik Parmono Atmadi                                | Terdapat pola yang menarik pada setiap bagian candi yaitu selisih 0,1; 0 ;0,1 ; 0,1 pada bagian kepala candi yaitu pola yang teratur. Selanjutnya pola selisih bilangan 0,1; 0 pada bagian badan candi dan pola 0;0 pada bagian kaki. | Terdapat pola yang menarik pada setiap bagian candi yaitu selisih 0,1; 0,1; 0,1; 0,1 pada bagian kepala candi yaitu pola yang teratur. Selanjutnya pola selisih bilangan 0,1; 0,1 pada bagian badan candi dan pola 0;0 pada bagian kaki. | Mempunyai selisih pola 0,1 pada bagian kepala dan badan serta selisih pola 0 pada bagian kaki         |

#### 4. Kesimpulan

Dari hasil perhitungan proporsi Candi Angka Tahun dan Candi Sawentar menunjukkan bahwa pada kedua candi ini memiliki kesinambungan proporsi. Kesinambungan proporsi dapat dilihat pada kedua candi pada proporsi tampak depan yang menggunakan teknik dalam *Manasara-silphasastra* yaitu *Santika*. Proporsi *Santika* di dapat pada perbandingan Lebar depan (LD) dengan Tinggi keseluruhan Candi (T) dari candi Angka Tahun dan Candi Sawentar. Pada proporsi tampak atas dengan teknik Parmono Atmadi sama-sama mempunyai selisih pola 0,1 pada bagian kepala dan badan serta selisih pola 0 pada bagian kaki. Sehingga kedua candi ini memiliki proporsi yang sejenis.

#### Daftar pustaka

- Acharya, P.K. 1927. *Indian Architecture According to Manasara-Silpasashastra*. London: Oxford University.
- Atmadi, Parmono (1994), Some Architectural Design Principles of Temples in Java, Yogyakarta, Gadjah Mada University Press.
- Nababan, Zakaria S.M, 2015, *Geometri dan Proporsi Candi Angka Tahun di Blitar Jawa Timur*. Skripsi, Arsitektur Universitas Brawijaya Malang, Malang.