

# Dominasi Konsep Lokal pada Rancangan Karsten

Albertus Sidharta Muljadinata<sup>1</sup>, Antariksa<sup>2</sup>, Purnama Salura<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Kelompok Keilmuan Arsitektur /Konsentrasi Arsitektur, Program Studi Arsitektur/Fakultas Arsitektur dan Desain/ Universitas Katolik Soegijapranata, Semarang

<sup>2</sup> Guru Besar Universitas Brawijaya /Ketua Program Studi S2 Arsitektur Lingkungan Binaan

<sup>3</sup> Ketua Program Pascasarjana/Jurusan Arsitektur/Fakultas Teknik, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung.

---

## Abstrak

Di dalam perkembangan kota pada era globalisasi ini, terjadi fenomena yang menarik, banyak bagian kota yang chaos dalam perkembangannya, namun terdapat kota yang tetap, tidak berubah. Kota Semarang yang dirancang oleh Herman Thomas Karsten sebagai kota modern mulai tahun 1916, merupakan kota yang tidak berubah karena perkembangan jaman. Sejarah menunjukkan, karya arsitektur yang bertahan adalah yang memiliki aspek lokal dalam konsep rancangannya. Melalui telaah literatur tentang teori kota, arsitektur dan aspek lokal, dan dengan mengambil kasus pada Kota Semarang sebagai kota modern hasil rancangan Karsten, akan didapat dominasi aspek lokal dalam karya Karsten, serta relasi antara aspek lokal dan elemen kota rancangan Karsten. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap konsep Karsten, mengupas semua aspek lokal dalam arsitektur dan kota yang mempengaruhi Karsten, mengungkap dominasi aspek lokal yang terdapat pada kasus studi. Penelitian ini akan memberi manfaat bagi pengembangan keilmuan arsitektur, dan akan memberi wawasan baru kepada para masyarakat akademisi tentang pentingnya aspek lokal pada rancangan kota dan arsitektur. Penelitian ini akan memberi kejelasan, bahwa suatu kota akan tetap bertahan bila arsitektur kotanya memiliki relasi dengan aspek lokal yang ada. Sedangkan bagi masyarakat, penelitian ini akan memberi kontribusi dalam membantu penciptaan lingkungan binaan baru pada artefak benda cagar budaya melalui strategi kerja konservasi arsitektur yang baik.

**Kata-kunci :** aspek lokal, dominasi, Herman Thomas Karsten, karya karsten

---

## *The dominance of the local concept in Karsten's design*

### Abstract

*In the development of cities in this era of globalization, there is an interesting phenomenon, many parts of the city are chaotic in its development, but there are cities that are fixed, unchanged. The city of Semarang, designed by Herman Thomas Karsten as a modern city starting in 1916, is a city that has not changed due to the times. History shows, the surviving architectural works have local aspects in the design concept. Through a review of the literature on city theory, architecture and local aspects, and by taking the case of Semarang City as a modern city designed by Karsten, there will be a dominance of local aspects in Karsten's work, as well as relations between local aspects and city elements designed by Karsten. This study aims to uncover the Karsten concept, explore all local aspects of architecture and cities that affect Karsten, revealing the dominance of local aspects found in the case studies. This research will benefit the development of architectural science, and will give new insights to the academic community about the importance of local aspects in urban design and architecture. This research will provide clarity, that a city will survive if the city architecture has a relationship with the existing local aspects. As for the community, this research will contribute to helping create a new built environment in cultural heritage artifacts through good architectural conservation work strategies.*

**Keywords:** Local aspects, domination, Herman Thomas Karsten, by Karsten

---

### Kontak Penulis

Albertus Sidharta Muljadinata

Kelompok Keilmuan Arsitektur /Konsentrasi Arsitektur, Program Studi Arsitektur/Fakultas Arsitektur Dan Desain/ Universitas Katolik Soegijapranata, Semarang. Jl. Pawiyatan Luhur Sel. IV No.1, Bendan Duwur, Kec. Banyumanik, Kota Semarang, Jawa Tengah 50234 , Tel: +62 812-2911-885

E-mail: [sidharta@unika.ac.id](mailto:sidharta@unika.ac.id)

### Informasi Artikel

Diterima editor tanggal 19 September 2018. Revisi tanggal 2 November 2018. Disetujui untuk diterbitkan tanggal 21 Desember 2018

ISSN 2301-9247 | E-ISSN 2622-0954 | <https://jlbi.iplbi.or.id/> | © Ikatan Peneliti Lingkungan Binaan Indonesia (IPLBI)

## Pendahuluan

Pada saat Belanda menjajah Indonesia lebih dari 3,5 abad yang lalu, mulailah terdapat corak pada permukiman di beberapa kota di pulau Jawa, salah satu di antaranya adalah Kota Semarang, yang sekarang menjadi ibukota Jawa Tengah. Dengan sistim pertahanan benteng dan adanya pembangunan tangsi-tangsi militernya, Belanda mulai membentuk permukimannya. Saat itu permukiman kota direncanakan berdasarkan ras atau etnik, dan kita mengenalnya kota terbagi menjadi kawasan kota kolonial, kawasan pecinan dan kawasan kauman. Semuanya ini dibangun tanpa ada perencanaan yang menyeluruh, proses ini merupakan tahapan awal terbentuknya suatu kota Indonesia. Pada tahun 1910 *gemeente* Kota Semarang merencanakan perluasan kota, dan menugaskan Karsten untuk merencanakan perluasan Kota Semarang.

Ir. Herman Thomas Karsten adalah seorang arsitek Belanda dan perencana kota yang meninggalkan Eropa pada tahun 1914, dan berkomitmen pada diri sendiri untuk berkarier di Indonesia, dia hidup dan bekerja di Indonesia selama 30 tahun (Coté, 2017: 11) [1]. Pada saat Karsten tiba di Indonesia, sudah terdapat beberapa usaha penataan kota dan perumahan. Terutama usaha yang dilakukan pemerintah daerah setelah dikeluarkannya kebijaksanaan ‘Desentralisasi’ tahun 1903, saat itu mereka mulai tertarik pada masalah perkotaan, dan hal yang sama terjadi juga di Belanda setelah muncul Undang-Undang Perumahan (*‘Housing Act’*) tahun 1901, yang secara bertahap mulai dilaksanakan. Pada tahun 1920 an - 1930 an, Karsten membangun reputasi sebagai penasihat perencana kota; namun ia juga aktif sebagai seorang arsitek. Dalam hal ini ia bekerja bertahun-tahun bagi dua belas dari sembilan belas penguasa lokal di Jawa, bagi tiga penguasa lokal di Sumatera dan bagi sebuah penguasa lokal di Kalimantan (Muljadinata, 1994: 1-2) [2].

Pembentukan kota-kota di Indonesia menjadi kota modern, tidak dapat terlepas dari peran Karsten, terutama pada kota Semarang. Beberapa kota di Indonesia yang termasuk dalam usulan perencanaan Karsten antara lain: Batavia, Bandung, Semarang, Surabaya, Malang, Magelang dan Sukabumi. Selanjutnya karya Karsten menyebar ke kota Cirebon, Jatinegara, Yogyakarta, Surakarta, Purwokerto, Sumatera (Palembang, Padang dan Medan), dan Banjarmasin di Kalimantan (Nas, 1986: 74-75) [3]. Berdasarkan fakta ini, dapatlah dikatakan bahwa Karsten merupakan tokoh yang sangat penting bagi pembentukan kota-kota di Indonesia. Karsten adalah orang yang pertama menerapkan konsep *town planning*, yang sebelumnya belum pernah diterapkan di Indonesia. Dalam merencanakan perluasan

Kota Semarang, Karsten merencanakan Semarang sebagai kota modern yang meliputi lima wilayah [4], yang tidak berubah sampai dengan sekarang. Selain merencanakan Kota Semarang, Karsten juga merancang banyak bangunan di Kota Semarang. Artefak karya Karsten meliputi rancangan arsitektur dan kota, maka dapatlah dikatakan Karsten merupakan tokoh penting yang berperan dalam perancangan arsitektur dan kota di Indonesia, terutama Kota Semarang.

Karsten menikah dengan ibu Soembinah, seorang wanita asli Jawa, dan ini membawanya kepada pengalaman dan pemahaman akan budaya Jawa (Coté, 2017: 24) [1]. Hal ini jelas sangat mempengaruhi cara berpikir Karsten dalam berkarya sebagai arsitek dan penasihat kota. Pemikiran masyarakat Jawa, dengan budaya, tradisi dan adat istiadatnya, menjadi kekayaan lokalitas yang mempengaruhi Karsten. Salah satu nilai kearifan lokal ditemukan dalam rumah tradisional Jawa. Jawa memiliki berbagai keindahan budaya dan seni yang terintegrasi dalam kehidupan masyarakatnya [5].

Dalam berarsitektur, pengaruh budaya setempat mempengaruhi Karsten dalam merancang arsitektur. Pada tahun 1917-1920 Karsten memiliki pengalaman praktis mengenai bangunan rumah joglo ketika ia dipercaya menjadi penanggung jawab untuk perluasan modifikasi keraton Mangkunegara VII di Surakarta. Karsten memperlihatkan perhatian yang besar pada penduduk asli dan kebudayaannya, terutama pada arsitektur dan tata ruang kota. Sebagai arsitek, Karsten memberi perhatian penuh pada penggalan potensi dan sumber-sumber bentuk bangunan lokal tradisional (Muljadinata, Ardianto, 2004: 2) [6]. Pada beberapa karyanya, terlihat Karsten yang menekuni *structural engineering*, juga mau mempelajari aspek lokal/kearifan lokal, sehingga dapat menghasilkan karya arsitektur yang inovatif. Budaya pada lokasi bangunan dan fungsi/peruntukan bangunan menjadi unsur penting di dalam merancang karya arsitektur (Muljadinata, 2018: 12) [7]. Karsten memanfaatkan pengetahuannya di bidang *structural engineering* yang modern untuk merancang konstruksi yang inovatif dalam merancang bangunan berarsitektur Jawa. Hal ini memperlihatkan kenyataan adanya aspek budaya menjadi bagian yang tidak terpisahkan pada karya Karsten.

Berangkat dari fenomena adanya aspek lokal yang terkait dengan karya Karsten, maka penelitian ini berfokus pada aspek lokal pada karya karsten dalam rancangan arsitektur. Dengan demikian isu spesifik dalam penelitian ini adalah pengembangan aspek lokal dengan metode modern. Isu ini merupakan isu yang belum pernah dibahas dalam penelitian Arsitektur. Penelitian ini bertujuan mengungkap mengungkap konsep Karsten, mengupas semua aspek lokal dalam arsitektur dan kota yang

mempengaruhi Karsten, mengungkap dominasi aspek lokal yang terdapat pada kasus studi Manfaat penelitian ini adalah memberi wawasan baru kepada masyarakat akademis tentang pentingnya aspek lokal pada perancangan arsitektur. Selain itu, manfaat penelitian ini memberi pemahaman bahwa lingkup aspek-aspek lokal selalu terkait dengan aspek budaya dan sosial, dan ke semuanya ini memiliki relasi yang kuat dengan perancangan arsitektur karya Karsten. Dengan memahami penelitian ini, para arsitek yang berbekal pengetahuan arsitektur tradisional menjadi basis dalam merancang arsitektur, maka filosofi arsitektur tradisional harus dipahami untuk mengembangkan arsitektur ke masa depan. Pemahaman arsitektur tradisional tidak berhenti sekadar pendataan, namun menjadi potensi untuk mengembangkan karya arsitektur di bumi Indonesia ini, sejalan dengan keilmuan yang berkembang dengan sangat cepat dewasa ini.

## Metode Penelitian

### Kasus studi

Pemilihan kasus studi dilakukan secara empirik terhadap karya Karsten di Semarang yaitu memilih karya arsitektur dan kota yang mencerminkan pengaruh aspek lokal dalam rancangannya. Aspek lokal selalu terkait dengan *place*, *people* dan *period*. Dengan demikian dipilih karya Karsten yang sangat menampilkan adanya pengaruh aspek lokal.

Kota Semarang merupakan objek studi, dan ada lima kasus studi, yaitu 1).Kawasan perbukitan Candi Baru (1916). 2).Kawasan Pekunden, Peterongan, Batan, Wonodri (1919). 3).Kawasan Sompok (1919). 4).Kawasan Semarang Timur (1919). 5).Kawasan Mlaten (1924). Kasus studi yang dibahas pada makalah ini adalah kawasan perbukitan Candi Baru.

### Metode Operasional Penelitian

Penelitian ini menggunakan Metoda Penelitian Kualitatif dengan pendekatan hermeneutik strukturalis. Penelusuran studi tentang Karsten dan karyanya dilakukan dengan metoda Sinkronik dan Diakronik. Tahapan metode penelitian adalah sebagai berikut:

TAHAP-TAHAP METODE PENELITIAN

| TAHAP 1                                                                                                                                                   | TAHAP 2                                                                                                                                                                                                                                   | TAHAP 3                                                                                                                 | TAHAP 4                                                                                                                                                                                                                  | TAHAP 5                                                                                                                                                                                                                                             | TAHAP 6                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TAHAP 7                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Isu penelitian ini adalah aspek lokal pada karya perencanaan kota Karsten. Maka tahap awal penelitian ini akan difokuskan pada karya perencanaan Karsten. | Kota Semarang dipilih karena direncanakan secara utuh oleh Karsten. Peta kota Semarang 5 kasus studi perencanaan Karsten menjadi yang terpenting. Lalu dilakukan <i>cross check</i> lapangan antara peta dengan kenyataan fisik lapangan. | Penentuan batas-batas fisik pada lima kasus studi di Semarang dilakukan dengan memakai teori <i>tissue</i> kota Loeckx. | Pada ke 5 kasus studi dilakukan pengamatan untuk mengetahui keadaan fisik kota (elemen kota), zonasinya (aktifitas fungsi kota), dan tipe-tipe bangunannya dengan memakai teori Lynch, Loeckx dan teori propeller Rossi. | Tahap ini mengungkap aspek lokal Karsten yang dipengaruhi faktor alam & budaya dengan memakai teori Colé. Selain itu, diuraikan pandangan/pemikiran Karsten yang akan mengungkap elemen kota, aktifitas kota, tipe bangunan kota pada 5 kasus studi | Langkah tahap 3 akan menghasilkan indikasi adanya aspek lokal, lalu membandingkan pemikiran Karsten dan teori arsitektur & kota modern. Lalu dilakukan analisis dengan menguraikan aspek lokal yang ditemukan pada kasus studi dan merumuskan konsep Karsten berdasarkan temuan di lapangan | Pada tahap ini diformulasikan teori/konsep perencanaan kota Karsten dan ditemukan dominasi dan peran aspek lokal pada karya Karsten, dan ditemukan juga relasi antara aspek lokal dan elemen kota pada karya perencanaan kota Karsten.. |

## Metode Pengumpulan Data

### Tahap 1

Memahami isu penelitian ini, yaitu aspek lokal pada rancangan Karsten. Maka tahap awal penelitian ini akan difokuskan pada data dokumen karya Karsten, yaitu berupa peta-peta perencanaan Karsten pada kawasan Candi Baru.

Pengumpulan peta-peta perencanaan kawasan Candi Baru ini oleh Karsten menjadi langkah pertama yang harus dilakukan. Peta kawasan Candi Baru yang dibuat sebelum era Karsten juga harus dikumpulkan. Semua peta ini akan dipelajari dan dianalisis, sehingga dapat diperoleh data posisi perencanaan kawasan Candi Baru oleh Karsten terhadap keseluruhan Kota Semarang.

### Tahap 2

Peta-peta kawasan Candi Baru ini dipelajari dan dipahami untuk dilakukan *cross check* di lapangan, agar dapat diperoleh data kenyataan antara peta dan kenyataan fisik lapangan.

Tinjauan lapangan adalah bagian yang sangat penting pada penelitian ini, karena peta-peta yang telah dipelajari dan dianalisis akan *dicross-check* dengan kenyataan data lapangan. Saat tinjauan lapangan akan dilakukan pemotretan, wawancara, pencatatan, pengukuran, sketsa terhadap semua artefak di lapangan. Dari tinjauan lapangan juga akan didapat data tatanan bangunan dan ruang, dan semua ini akan terkait jaringan infrastruktur kota, terutama jalan.

### Tahap 3

Penentuan batas-batas fisik pada lima kasus studi di Semarang dilakukan dengan memakai teori *tissue* kota Loeckx. Peta perencanaan perluasan Kota Semarang oleh Karsten menjadi titik awal pengamatan (lihat gambar 5). Peta ini memperlihatkan lima kawasan kasus studi yang direncanakan oleh Karsten, dan fokus pembahasan pada kawasan Candi Baru.

Melalui pendekatan teori *tissue* kota, dapat diambil satu *tissue* kawasan, yaitu *tissue* kawasan Candi Baru (lihat gambar 2). Dengan teori *tissue* kota juga dapat dibahas kawasan Raadsplein di Candi Baru (lihat gambar 3).

### Tahap 4

Pada kasus studi kawasan Candi Baru dilakukan pengamatan untuk mengetahui keadaan fisik kotanya (elemen kota), zonasinya (aktifitas fungsi kota), dan tipe-tipe bangunan kota.

Pembahasan elemen kota, aktifitas kota dan tipe bangunan kota didasarkan pada teori Lynch, teori Loeckx dan teori propeller Rossi.

## Tahap 5

Tahap ini mengungkap aspek lokal Karsten yang dipengaruhi faktor alam dan budaya, dengan memakai teori Coté. Pemikiran dan pandangan Karsten akan mengungkap elemen kota, aktifitas fungsi kota dan tipe bangunan kota pada ke lima kasus studi. Pembahasan aktifitas kota akan memetakan zonasi utama (perdagangan dan lain-lain) dan zonasi hunian. Pembahasan tipe-tipe bangunan akan memetakan tipe-tipe bangunan *row*, *free standing* dan *block* pada kawasan Candi Baru.

Jadi, dari teori Coté dan pemikiran Karsten ini dapat direkam dan diidentifikasi kondisi fisik elemen kota, fungsi kota dan tipe bangunan pada kasus studi. Pada pengamatan awal dengan dijumpainya kampung, tipe-tipe rumah kecil, pada rancangan Karsten, mengindikasikan adanya aspek lokal, dan adanya perbedaan pemikiran Karsten dengan teori kota pada umumnya.

Tahap ini akan menghasilkan indikasi adanya aspek lokal, dan adanya perbedaan pemikiran Karsten dengan teori kota pada umumnya. Teori Coté akan mengungkap aspek lokal Karsten yang dipengaruhi oleh faktor alam (*nature*) dan budaya (*culture*) dan ekonomi.

## Tahap 6

Pada tahap ini dilakukan analisis dengan menguraikan aspek lokal yang ditemukan pada kasus studi dan merumuskan konsep Karsten berdasarkan temuan di lapangan. Jadi, pada tahap ini dilakukan analisis untuk mengetahui dominasi dan peran aspek lokal yang ditemukan pada kasus studi.

## Tahap 7

Pada tahap ini diformulasikan teori/konsep perencanaan kota Karsten dan ditemukan dominasi aspek lokal pada karya rancangan Karsten.

## Metode Analisis Data

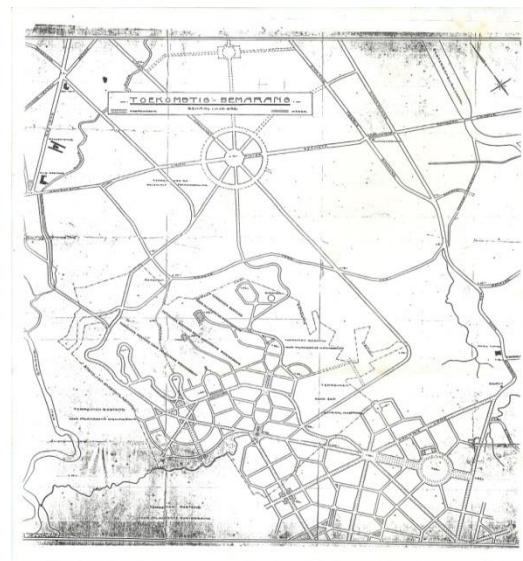
Metode analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan peta-peta perencanaan Kota Semarang oleh Karsten menjadi langkah pertama yang harus dilakukan.
2. Analisis terhadap peta-peta Kota Semarang menghasilkan peta morfologis terbentuknya kawasan Candi Baru
3. Selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan melakukan komparasi antar literatur untuk menginterpretasi data empirik secara kualitatif. Setelah ini dapat dilakukan interpretasi elemen kota dan *tissue* kota yang terdapat pada kawasan Candi Baru

4. Analisis terhadap pola tatanan kawasan, bangunan penting pada kawasan Candi Baru, mendapatkan peran aspek lokal pada rancangan Karsten.
5. Penyimpulan aspek lokal didasarkan pada telaah teori Coté. Selanjutnya dilakukan pemetaan elemen kota yang dipengaruhi aspek lokal.
6. Penyimpulan dan rekomendasi mengenai dominasi aspek lokal pada rancangan Karsten.

## Hasil dan Pembahasan

Karsten merencanakan permukiman kawasan Candi Baru pada tahun 1916. Sebelumnya pada tahun 1914 dinas yang ada dalam *gemeenteraad* (pemerintah kota praja) Kota Semarang telah memiliki perencanaan seperti yang terlihat dalam peta berikut ini.



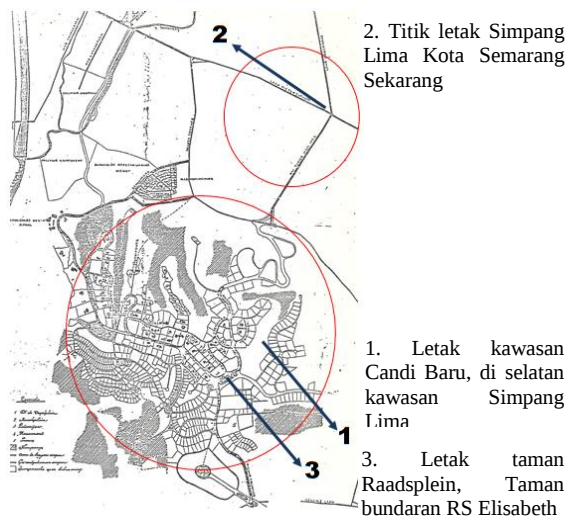
**Gambar 1.** Peta perencanaan awal permukiman Candi Baru, 1910.

Sumber: *Toekomstig Semarang*, 1914: 1,2

Pada tahun 1910, masalah kesehatan kota Semarang baru untuk pertama kali diumumkan dan sehubungan dengan keadaan kesehatan kota yang sangat parah, maka diumumkan untuk segera diperbaiki. Perbaikan kesehatan kota pada dataran yang paling rendah merupakan pekerjaan yang tidak mungkin dilakukan; dengan demikian *gemeenteraad* akan menggunakan semua dana untuk mengeksploitasi daerah bukit Candi Baru untuk daerah permukiman, sebagai batas kota sebelah selatan; sehingga dibuat perencanaan tahap persiapan rencana perluasan kota Semarang pada daerah perbukitan Candi Baru (*Toekomstig Semarang*, 1914: 1,2), lihat gambar 2 [8].

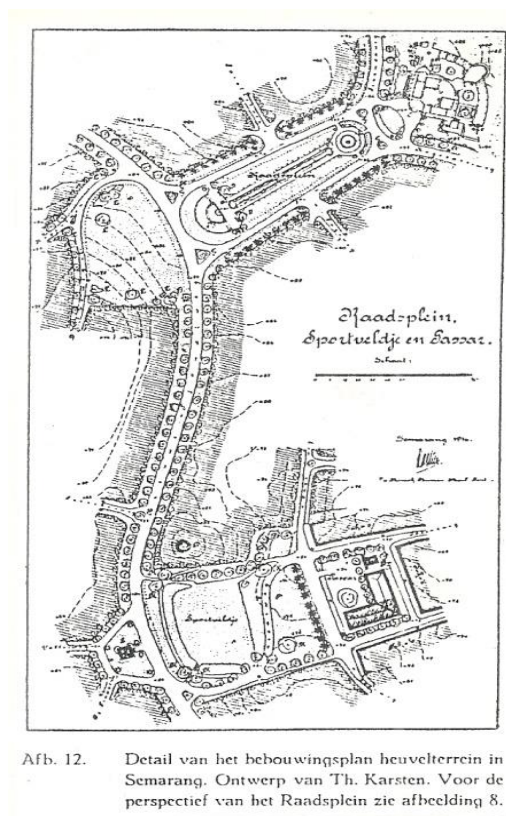
Karsten tidak menggunakan peta ini sebagai perencanaan perluasan kota Semarang karena peta ini didesain dengan tidak memperhatikan kontur tanah perbukitan Candi Baru yang sangat terjal. Karsten membuat perencanaan yang

sangat memperhatikan kontur tanah pada kawasan perbukitan Candi Baru (lihat gambar 2).



**Gambar 2.** Peta Perencanaan kawasan Candi Baru oleh Karsten

Karsten juga merencanakan dengan rinci kawasan sekitar taman *raadsplein* (sekarang taman bundaran menuju RS Elisabeth) lihat gambar 3, pada gambar 2 taman *raadsplein* terletak pada no.3.



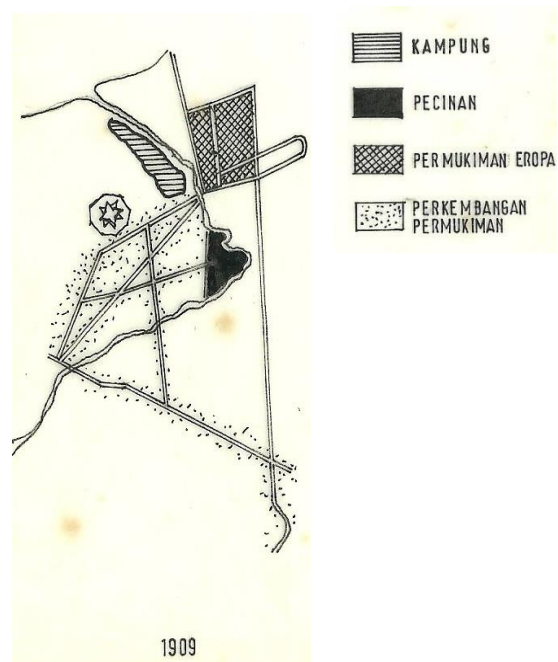
Afb. 12. Detail van het bebouwingsplan heuvelterrein in Semarang. Ontwerp van Th. Karsten. Voor de perspectief van het Raadsplein zie afbeelding 8.

**Gambar 3.** Peta kawasan Raadsplein karya Karsten

Berdasarkan analisis peta tahun 1909, perluasan Kota Semarang sudah terlihat makin jelas menuju ke arah Barat dan Selatan (Gambar 4). Luas Kota Semarang pada saat ini sudah jauh lebih luas dari pada luas kota lama, namun

dari segi kepadatan penduduk, area perluasan Semarang ini, masih belum banyak terisi pembangunan, pembangunan rumah terjadi pada jalan utama saja.

Barulah saat Karsten hadir pada tahun 1914, kawasan ini mulai direncanakan secara keseluruhan. Pada perkembangan tahap awal, yaitu pada tahun 1916, Karsten merancang kawasan perbukitan Candi Baru yang berada di sebelah selatan Kota Semarang. Dalam perkembangan selanjutnya setelah perencanaan kawasan Candi Baru, Karsten merencanakan perluasan Kota Semarang di luar kota lama, menjadi kota modern (Gambar 5).

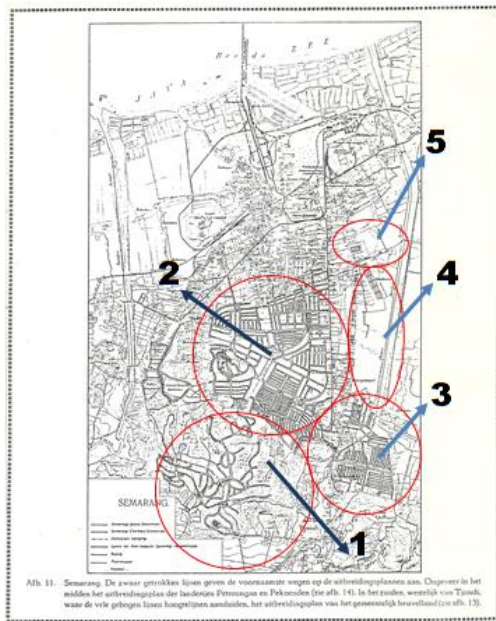


**Gambar 4.** Peta Morfologis Kota Semarang 1909  
Sumber: Sketsa pribadi

Setelah Karsten merencanakan perluasan Kota Semarang pada bagian kawasan yang lain, maka peta perluasan Kota Semarang yang didesain Karsten pada tahun 1922 seperti terlihat pada gambar 5. Dengan demikian disimpulkan, bahwa Kota Semarang sebagai Kota Modern adalah dirancang oleh Herman Thomas Karsten.

Dari peta Kota Semarang tahun 1909, terlihat bahwa jalan yang sudah ada adalah jalan Gajahmada, jalan Pandanaran dan jalan A.Yani, dan belum terlihat jalan K.H Ahmad Dahlan dan jalan Pahlawan.

Pada peta yang direncanakan oleh Karsten pada tahun 1922, sudah terlihat jalan K.H Ahmad Dahlan dan jalan Pahlawan, yang menghubungkan Semarang Bawah dengan kawasan Candi Baru. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Karstenlah yang menciptakan embrio kawasan Simpang Lima di dalam Kota Semarang sebagai Kota Modern.



Keterangan:

1. Kawasan Candi Baru
2. Kawasan Pekunden, Peterongan, Batan, Wonodri, terlihat embrio kawasan Simpang lima
3. Kawasan Sompok
4. Kawasan Semarang Timur
5. Kawasan Mlaten

**Gambar 5.** Peta Perencanaan Perluasan Kota Semarang oleh Karsten

Sumber: A. Plate, NION, ZESDE JAARGANG, 1921/1922: 148

Hasil penelitian di lapangan memperlihatkan, bahwa pada setiap kawasan yang dirancang oleh Karsten, selalu ada bangunan-bangunan penting yang letaknya strategis. Pada kawasan permukiman Candi Baru terdapat RS Elisabeth dan bangunan SMA Van Deventer yang sekarang bernama SMA Kartini.

Pada bangunan SMA Van Deventer, terlihat aspek budaya sangat dominan.



**Gambar 6.** Bangunan Sekolah Van Deventer, sekarang Sekolah SMA Kartini

Dalam kasus bangunan SMA Van Deventer, bangunan ini menampilkan arsitektur tradisional Jawa, yang di dalamnya terdapat pendopo, saka-guru dan umpak (penjelasan istilah ini dapat dilihat pada akhir pembahasan methods). Langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian bangunan SMA Van Deventer adalah sebagai berikut: Langkah ke satu, untuk menganalisis dan memahami konsep pendopo, saka guru dan umpak, yang digunakan sebagai acuan adalah hasil penelitian Prijotomo, yang menjelaskan patokan ukuran saka guru dan umpak. Prijotomo meneliti berdasarkan petikan Kawruh Kalang Sasrawiryatma (Kitab Kawruh Kalang/ilmu tentang ruang, berhuruf Jawa, ditulis oleh pihak Dalem Kepatihan Solo (1882) pada zaman pemerintahan Susuhunan Paku Buwono IX (1861-1893). Kitab ini menguraikan soal kerangka bangunan, prinsip-prinsip ukurannya, hingga bahan yang seharusnya digunakan untuk rumah rakyat hingga rumah raja. Kitab ini terkesan sebagai “buku pegangan teknis” praktisi arsitektur jaman itu), yang pada era Karsten belum pernah dibukukan. Langkah ke dua adalah melakukan pengukuran, sehingga didapat ukuran saka guru, umpak di ruang pendopo. Hasil pengukuran dianalisis dan dibandingkan dengan pedoman Kawruh Kalang. Langkah ke tiga adalah menyimpulkan temuan pengembangan aspek lokal dengan metode modern pada rancangan arsitektur oleh Karsten. Sebagai catatan untuk penggunaan istilah: Pendopo adalah ruang yang luas, untuk menerima tamu. Saka-guru adalah tiang kayu utama pada pendopo, dan biasanya terdiri dari empat tiang kayu berpenampang lingkaran. Umpak adalah pondasi saka guru yang diekspos muncul di atas permukaan lantai, dan memiliki ketentuan ukuran tertentu.

Berdasarkan hasil analisis pada langkah ke satu, diketahui bahwa menurut Prijotomo (2016: 128), ukuran tinggi umpak pada saka-guru adalah sama dengan besarnya ukuran keliling penampang (badan) saka-guru. Dari sisi konstruksi, diketahui bahwa semuanya merupakan sistem sambungan antara satu tiang kayu dan satu balok kayu dengan sistem sambungan kayu sederhana. Dengan pemahaman ini, lalu dilakukan peninjauan pada kasus studi.

Pada langkah ke dua dilakukan pengamatan dan pengukuran bangunan SMA Van Deventer, khususnya pada bagian pendoponya. Hasil pengukuran menunjukkan, masing-masing saka-guru pendopo bangunan ini terdiri dari dua tiang kayu berdimensi 17,5 cm x 22 cm dan berdiri di atas umpak batu. (Gambar 7 dan Gambar 8).



**Gambar 7.** Saka guru pendopo



**Gambar 8.** Umpak Batu Saka guru

Ukuran modul ruang pendopo yang dirancang Karsten adalah 6,30 m x 4,50 m. Bila dimensi kayu tiang/ saka-guru 17,5 cm x 22 cm, maka keliling kayu saka-guru adalah sama dengan 79 cm. Sesuai dengan yang dinyatakan Prijotomo (2016: 128) berdasarkan petikan Kawruh Kalang Sasrawiryatma [9], bahwa ukuran tinggi umpak saka-guru adalah sama dengan besarnya ukuran keliling penampang (badan) saka-guru. Ini merupakan kenyataan yang sangat luar biasa, karena ketinggian umpak saka-guru SMA Van Deventer adalah 79 cm, hal ini sesuai dengan ukuran keliling kayu saka-guru. Hal ini membuktikan bahwa dipastikan Karsten mempelajari dan memahami petikan Kawruh Kalang Sasrawiryatma, yang pada saat itu belum pernah dibukukan/diterbitkan. Kekayaan aspek lokal diterapkan pada rancangan pendopo bangunan SMA Van Deventer. Umpak yang merupakan bagian yang sangat penting, penerima beban yang paling dasar, semua ketentuan, persyaratan dan ukuran umpak yang sudah ada menurut tradisi Jawa kuno, diikuti sepenuhnya oleh Karsten untuk diterapkan pada rancangan arsitekturnya.

Saka-guru sebagai tiang utama pada ruang pendopo, terdiri dari dua tiang kayu yang dijejerkan, dan hal ini di luar kebiasaannya, karena pada umumnya saka-guru terdiri dari satu tiang kayu saja (lihat gambar 7).

Kayu saka-guru pada bangunan tradisional Jawa, biasanya berupa satu kayu utuh yang memiliki penampang lingkaran. Pada bangunan SMA Van Deventer, ketinggian saka-guru ini mencapai 8 m, maka bila digunakan kayu yang utuh akan membutuhkan kayu berdiameter mencapai minimal 40 cm untuk mengantisipasi faktor tekuk karena berat bangunan yang dipikulnya. Karsten menyelesaikan masalah ini dengan rancangan dua tiang kayu berdimensi 17,5 cm x 22 cm, hal ini sangat berbeda dengan konsep saka-guru saat itu, yang biasanya terdiri dari satu tiang kayu. Dengan menggunakan dua tiang kayu, hal ini berdampak dengan diperlukannya teknik sambungan baru antara saka-guru dengan pamidhangan pamanjang (=balandar) dan pamidhangan panyelak (=pangeret). Pamidhangan pamanjang dan pamidhangan panyelak adalah balok kayu mendatar pada sistem konstruksi kayu.

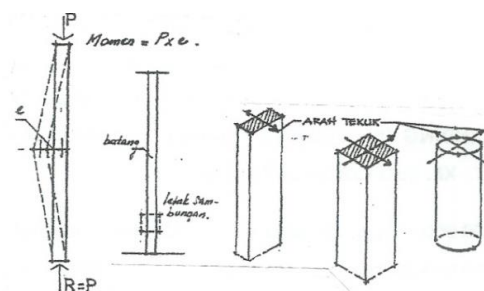
Dalam kasus ini, Karsten merancang teknik sambungan baru pada saat itu, yang berbeda dengan teknik sambungan kayu secara tradisional, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 9.



**Gambar 9.** Konstruksi pertemuan saka guru dengan balandar dan pangeret

Karsten menyelesaikan sambungan ini dengan berdasarkan keilmuan pada structural engineering, dengan prinsip sambungan konstruksi kayu dengan menganalisis momen pembebanan seperti pada analisis Gambar 10. Prinsipnya adalah, pada suatu batang (vertikal) yang menahan gaya tekan dapat terjadi tekuk. Akibat tekuk ini terjadi momen lentur yang makin lama makin besar, eksentrisitas (lengan momen) menjadi besar. Akhirnya batang dapat patah. Timbulnya tekuk tergantung dari beberapa faktor, yaitu kelangsingan batang, besarnya gaya tekan dan sistem perletakkannya.

Arah tekuk pada batang kayu berpenampang segi empat, selalu sejajar dengan sisi pendeknya. Dengan prinsip ini maka saat itu Karsten merancang saka-guru dengan dua batang berpenampang segi empat dengan mensejajarkan letaknya searah dengan sisi pendeknya, dua batang kayu ini menjadi satu kesatuan yang kuat, sehingga dengan rancangan ini, dapat dihindarkan tekuk pada batang kayu saka-guru setinggi 8 m. (Gambar 11).



**Gambar 10.** Momen dan pembebanan pada batang vertikal



**Gambar 11.** Teknik sambungan pertemuan dua kayu dan satu kayu yang dirancang oleh Karsten.

Untuk sambungan antara saka-guru dengan pamidhangan pamanjang (=balandar) dan pamidhangan panyelak (=pangeret) seperti terlihat Gambar 11), Karsten menggunakan teknik sambungan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan teknik bangunan, ilmu konstruksi kayu pada saat itu, yaitu teknik sambungan pertemuan antara dua kayu dan satu kayu. Hal ini sebelumnya tidak pernah dilakukan dalam membangun pendopo, saat itu pendopo selalu dibangun dengan teknik tradisional, selalu dengan teknik sambungan satu tiang kayu dan satu balok kayu.

Berdasarkan analisis langkah ke tiga, ditemukan bahwa Karsten mempelajari dan memahami budaya Jawa, sehingga dia memahami keteknikan membangun bangunan dalam masyarakat tradisional Jawa. Selanjutnya Karsten mengembangkan kekayaan aspek lokal dengan memadukannya dengan pengetahuan konstruksi yang modern. Semua ini menghasilkan rekayasa konstruksi yang sangat inovatif dalam merancang bangunan yang bernafaskan arsitektur tradisional Jawa.

Di sisi lain haruslah disadari, dalam arsitektur, kontekstualisasi terintegrasi dengan budaya dan alam. Sebuah karya arsitektur yang dibuat berdasarkan kondisi alam dan budaya tertentu akan terlalu biasa bagi penafsiran yang tepat oleh pengamat yang kebetulan tinggal di bawah kondisi alam dan budaya yang berbeda. Karya arsitektur Karsten selalu mencerminkan budaya pemakai bangunannya, yang tentunya menjadi sesuatu yang distinctive bagi masyarakat Belanda masa itu, misalnya bangunan sekolah Van Deventer.

### Kesimpulan

Pada saat Karsten akan berkarya di Semarang, ia dihadapkan pada masalah: permukiman kota Semarang yang tidak sehat dan terdapatnya spekulasi tanah. Sejak kedatangan Berlage ke Indonesia yang mengeritik karya arsitek Belanda di Hindia Belanda, dan juga akibat pergaulannya Mangkunegoro VII, maka Karsten mulai menerapkan aspek lokal dalam karyanya.

Dalam kaitannya dengan masalah spekulasi tanah pada masa itu, Karsten dengan menggunakan *market forces*, *political forces* menyebabkan masalahnya terbuka untuk diselesaikannya. Karsten sebagai arsitek ternyata dapat tampil sebagai arsitek profesional dan juga sebagai urban designer. Untuk kasus pemikiran dan karya Karsten di Semarang, penguasaan pemerintah terhadap lahan yang mempunyai nilai tinggi / mahal (misal daerah Candi Baru), sangat bermanfaat untuk menggunakan keuntungan penjualan lahan tersebut untuk membantu program perbaikan perumahan rakyat yang kurang mampu (dalam hal ini, contohnya perumahan rakyat di daerah Mlaten).

Karsten dalam merancang kawasan Candi Baru, sangat memperhatikan pola kontur lahan perbukitan Candi Baru. Walaupun permukiman Candi Baru yang relatif untuk masyarakat berstrata ekonomi atas, ternyata Karsten juga mendesain perumahan untuk masyarakat berstrata ekonomi rendah di Kalialang, aspek ekonomi juga berpengaruh. Di kawasan Candi Baru juga memperlihatkan peran aspek budaya ditampilkan. Karsten yang orang Belanda, merancang objek sesuai dengan kenyataan latar penghuninya. Karsten mempelajari budaya Jawa dan pengetahuannya ini diterapkan pada objek desainnya, namun ditampilkan dengan metode modern. Dengan demikian, pada kawasan Candi Baru, Karsten sangat memperhatikan aspek lingkungan, aspek budaya, aspek sosial dan aspek ekonomi.

Dalam merancang kawasan Mlaten, Karsten sangat memperhatikan aspek sosial, aspek politik, aspek ekonomi dan aspek budaya. Ide-ide Karsten yang baru pada saat itu untuk menata hunian masyarakat berekonomi lemah, menjadi contoh dan embrio untuk konsep hunian tipe kecil, dan MCK-nya.

Karya rancangan kota oleh Karsten tidak terlepas dari elemen kota yang terjadi. Pada rancangan kawasan Candi Baru, pada kawasan Raadsplein sampai dengan letak bangunan SMA Van Deventer, ke lima elemen kota: path, edge, district, node, landmark sangat terlihat tidak bisa dipisahkan dengan aspek lokal. Beberapa titik penting sebagai landmark (bangunan SMA Van Deventer dan RS Elisabeth) sangat terkait dengan aspek budaya. Tataan masterplan kawasan Candi Baru, sangat memperhatikan aspek lingkungan yaitu kontur lahan. Aspek ekonomi diperlihatkan dengan menata kawasan untuk masyarakat berstrata ekonomi tinggi dan kawasan untuk masyarakat berstrata ekonomi rendah. Pada rancangan kawasan Mlaten, Semarang Timur sampai kawasan Sompok, elemen kota dirancang terkait dengan aspek budaya, aspek sosial, aspek politik dan aspek ekonomi.

Karsten di dalam merancang bangunan pada kawasan permukiman, sangat memperhatikan aspek budaya, aspek

ekonomi dan aspek teknologi menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan, mengingat Karsten mendalami *structural engineering*.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat dominasi aspek lokal pada rancangan Karsten, dan adanya relasi yang sangat erat antara konsep lokal dan elemen kota rancangan Karsten. Aspek lokal yang selalu terkait dengan unsur *people*, *place* dan *period*, pada karya Karsten sangat terkait dengan unsur *people* dan *place*. Dengan demikian pada setiap rancangan arsitektur kotanya, terlihat jelas Karsten selalu mengaitkannya dengan aspek lokal, yang didominasi oleh aspek budaya, aspek lingkungan dan aspek ekonomi.

## Daftar Pustaka

- Coté, J., & O'Neill, H. (2017). "*The Life and Work of Thomas Karsten*", Architectura & Natura, Amsterdam
- Muljadinata, A. S., (1994). "*Penataan Kota Semarang Masa Lalu Dan Perkembangannya*", Suatu telaah terhadap karya Karsten di Semarang, Makalah ini disajikan di dalam acara SDAP Seri XVI, di FT. Arsitektur Universitas Katolik Soegijapranata, Semarang, 9 April 1994.
- Nas, P. J. M., (1986). "*The Indonesian City*", Studies in Urban Development and Planning, Foris Publications, Dordrecht Holland/Cinnaminson-USA
- Muljadinata, A. S. (2016). "*Karsten's Work in Architectural Conservation of Semarang*", 3rd International Conference on Indonesian Architecture and Planning (ICIAP) "*Inclusive Space, Enriching Culture*", 3rd Biennale of ICIAP, August 11-12th, 2016, Yogyakarta, Department of Architecture and Planning, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Djono, Utomo, T. P., & Subiyantoro, S. (2012). "*Nilai Kearifan Lokal Rumah Tradisional Jawa, Humaniora*", 24 (3), Oktober 2012.
- Muljadinata, A.S., & Ardianto, A. (2004). "*Regionalisme Pada Bangunan Arsitektur Karya Thomas Karsten Di Semarang*", Semarang Oktober 2004
- Muljadinata, A. S. (2018). "*The Role of Localities in Karsten's Works in Architecture and City of Semarang*", IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 126 (2018) 012007, IOP Publishing, doi: 10.1088/1755-1315/126/1/012007.
- Toekomstig Semarang (tanpa tahun). *Toelichting tot het voorontwerp uitbreidingsplan in het heuvelland. Uitgegeven door den Dienst van het gemeentelijk Grondbedrijf*
- Prijotomo, J. (2006). "*(Re-)Konstruksi Arsitektur Jawa*", Griya Jawa dalam Tradisi Tanpatulisan, PT. Wastu Lanas Grafika, Surabaya.