

**PERAN GAMBAR SKETSA ARSITEKTUR
UNTUK MENGGALI KARAKTER DISAIN BANGUNAN DALAM KERANGKA PENGEMBANGAN
PELESTARIAN KAWASAN
(STUDI KASUS : KAWASAN KOTA LAMA SEMARANG)**

Sri Hartuti Wahyuningrum^{*)}, Budi Sudarwanto^{*)}

^{*)} Departemen Arsitektur Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro Semarang

ABSTRAK

Hambatan struktural dan hambatan fungsional merupakan hambatan utama dalam pengembangan pelestarian KL Semarang. Masalah harmonisasi peran-peran yang terlibat mendukung besarnya hambatan yang ada. Terjadi fakta dilapangan melalui kajian gambar sketsa pada even ISSW bahwa KL menunjukkan objektivitas dan karakter potensial untuk pengembangan penguatan pelestarian sebagai kawasan historis. Bangunan dan koridor jalan di lingkungan KL, bangunan terrevitalisasi dan bangunan kumuh, fakta lingkungan KL adalah spot-spot yang memberikan fakta upaya pelestarian KL Semarang memiliki nilai signifikan yang perlu ditingkatkan, terutama karakter bangunan arsitektur kolonial. Hasil temuan kajian atas gambar sketsa dalam ISSW 2016 bahwa gambar sketsa menunjukkan nilai positif atas fakta dan kejadian lapangan upaya pelestarian KL Semarang. Upaya diversifikasi kegiatan kreatif sangat dibutuhkan untuk mengembangkan KL sebagai kawasan bernilai ekonomi.

Kata kunci : gambar sketsa, karakter disain, pelestarian kawasan, kota lama Semarang

PENDAHULUAN

Arsitek dan ke-arsitektur-an adalah ranah pengetahuan dan teknologi yang mengolah informasi terkait dengan manusia dan lingkungan menjadi satu wujud karya disain, baik *dalam* tataran lokal sampai dengan global. Karakter disain bangunan di era globalisasi sangat dipengaruhi oleh teknologi komputer, berbagai ragam software membantu keahlian arsitek dalam menguraikan dan membangun gagasan ide desainnya.

Gagasan/ide arsitek sangat terbantu dengan perangkat teknologi komputer, namun tetap dibutuhkan gagasan/ide langsung *atas* kemampuan kritis dan kreatif dari arsitek. Kritis dan kreatif dalam berfikir arsitektur dibutuhkan keterampilan kognitif dan psikomotorik. Aspek psikomotorik terlatih dengan benar akan menjadi keterampilan (skill) seorang arsitek. Salah satunya adalah menggambar sketsa.

Gambar sketsa adalah menggambar tampak muka bangunan. Tampak muka bangunan secara 3 (tiga) dimensi dan kegiatan yang ada disekelilingnya direkam oleh 'sketcher' dalam dituangkan dalam bentuk gambar cepat dan menunjukkan informasi semua yang ada. Sketsa gambar akan menunjukkan karakter disain bangunan dan lingkungannya. Hal ini dapat disebutkan sebagai transfer data visual kedalam gambar. Semakin detil gambar sketsa akan memberikan informasi visual yang lengkap.

Arsitektur berbicara mengenai bangunan dan lingkungan, bangunan berkumpul dan berinteraksi secara ke-ruang-an akan membentuk lingkungan. Kawasan yang baik bila kegiatan lingkungannya bergerak dan tumbuh, hal ini juga diakibatkan adanya interaksi bangunan, lingkungannya, dan manusia yang

ada didalam bangunan dan lingkungan tersebut. Dominasi kegiatan manusia menjadikan kawasan itu berkarakter kuat yang menjadi daya tarik untuk dikunjungi dan dilestarikan, sebagai misal kawasan candi Borobudur.

Bagaimana dengan kawasan KOTA LAMA Semarang (geraja blenduk dan sekitarnya) ?, kawasan ini telah berulang kali diberikan suntikan kegiatan pengembangan dan atau pelestarian namun sampai sekarang tidak nampak gejala yang menunjukkan kebangkitan kawasan. Kawasan tersebut masih seperti yang ada sekarang, belum menjadi daya magnet kawasan skala perkotaan di kota Semarang.

Gambar sketsa yang dibuat oleh para sketser adalah upaya mengumpulkan informasi terkait dengan apa yang dilihat dan dituangkan dalam gambar. Karakter gambar dipahami sebagai gambar gagasan/ide atau gambar cepat yang menunjukkan karakter yang digambar. Kemampuan psikomotorik menjadi inti menggambar oleh para sketcher ini membuat informasi atas apa yang dilihat menjadi lengkap dan nyata. Dimensi yang belum dapat diungkapkan akan diungkapkan melalui gambar sketsa. Berbagai karakter bangunan yang ada dalam satu lingkungan berinteraksi akan menjadi dokumen informasi yang penting sebagai dasar membangun karakter dan pengembangan kawasan KOTA LAMA.

Maksud penelitian ini adalah menggali hambatan yang tersembunyi yang mampu mendorong pengembangan potensi kawasan sebagai upaya pelestarian agar kawasan ini mampu mandiri

Tujuan penelitian adalah menemukenali interaksi karakter bangunan dan lingkungan yang menghambat atau menurunkan kualitas lingkungan

kawasan kota lama. Karakter bangunan dan karakter kawasan digambarkan dalam bahasa sketsa gambar arsitektur untuk menunjukkan potensi lingkungan dalam skala perkotaan.

KAJIAN PUSTAKA

Gambar sketsa arsitektur

“Sketching and drawing (S&D) is one of the most commonly prescribed activities for developing spatial visualisation ability in engineering students, as inferred from course outlines for engineering graphics.”

(Maizam Alias, 2002)

Sket adalah gambar bagan yang bersifat sementara dan kasar dan digambar diatas kerta atau canvas. Meyers (dalam Aryo Sunaryo, 1999) menjelaskan bahwa sketsa adalah gambar catatan, terdapat keinginan pembuatnya untuk merekam kejadian atau objek yang dilihat sebagai momen yang menarik perhatian penggambarannya. Agus Darmawan T memberikan pernyataan bahwa peran garis dalam gambar sketsa adalah penting. Sketsa sebagai ungkapan estetis dihadirkan secara sangat sederhana karena menggunakan garis secara hemat dan selektif.

Gambar sketsa memiliki keragaman tema, gaya dan teknik pengungkapannya, dan melalui garis dapat dibangun raut atau bentuk, bidang, tekstur, ruang, atau gelap terang dengan arsir dan garis-garis silang. Mengenai gaya sketsa, hampir penciptanya mengembangkan gaya pribadi masing-masing sesuai dengan cita rasa dan tanggapannya atas lingkungan. (Aryo Sunaryo, 1999).

Karakter disain bangunan dan pelestarian kawasan

Disain bangunan dibangun atas beberapa komponen perancangan, komponen tersebut akan membangun karakter disain. Karakter disain merupakan intepretasi pengguna atas karya arsitek dalam mewujudkan gagasan/ide. Pendekatan merancang menjadi kritis dalam permasalahan merancang untuk mendapatkan hasil rancangan melalui metoda yang kontekstual. Jenis pendekatan dalam merancang disesuaikan dengan permasalahan dan gagasan perancang. Kreatifitas menjadi kekhususan untuk menunjukkan keaslian disain oleh si perancang.

Burra Charter menyebutkan “konservasi adalah konsep proses pengelolaan suatu tempat atau ruang atau obyek agar makna kultural yang terkandung didalamnya terpelihara dengan baik Konservasi secara umum diartikan pelestarian namun demikian dalam khasanah para pakar konservasi ternyata memiliki serangkaian pengertian yang berbeda-beda implikasinya..

Gambar sketsa dalam kontribusi pelestarian Kota Lama

Kota Lama menyimpan banyak sejarah Indonesia ketika dijajah oleh Belanda. Kawasan yang

dipenuhi oleh bangunan-bangunan kuno yang mempunyai nilai arsitektur tinggi ini sudah menjadi cagar budaya Indonesia yang patut di konservasi. Berdasarkan Undang-Undang No 5 Tahun 1992 dikemukakan yang dimaksud dengan benda cagar budaya adalah : (dalam Bab 1 pasal 1) yaitu : (1) Benda buatan manusia, bergerak atau tidak bergerak, yang berupa kesatuan atau kelompok, atau bagian-bagian atau sisa sisanya, yang berumur sekurang-kurangnya 50 tahun atau mewakili masa gaya yang khas dan mewakili masa gaya sekurang-kurangnya 50 tahun, serta dianggap mempunyai nilai penting bagi sejarah, ilmu pengetahuan, dan kebudayaan; (2) Benda alam yang dianggap mempunyai nilai penting bagi sejarah, ilmu pengetahuan, dan kebudayaan.

Kawasan Kota Lama Semarang merupakan cikal bakal terbentuknya Kota Semarang. Penggunaan lahan yang mendominasi kawasan Kota Lama adalah bangunan non aktif dengan intensitas bangunan tergolong tinggi. Gaya bangunan yang mendominasi kawasan Kota Lama berupa gaya kolonial. Kawasan Kota Lama merupakan kawasan bersejarah dengan nuansa Belanda (little netherland). Kawasan tersebut dibentuk oleh koridor utama Jl. Letjend Suprpto yang membelah kawasan menjadi dua bagian, dengan batas kawasan berupa Kali Semarang di sebelah barat dan deretan bangunan berarsitektur kolonial di sepanjang Jl.



Gambar : Bangunan di kota lama Semarang

Mpu Tantular. Gereja Blenduk merupakan landmark utama dari kawasan tersebut, dengan Taman Srigunting yang berada di sebelahnya merupakan pusat kegiatan (node) pada kawasan Kota Lama.

Komunitas sketcher perkotaan yang terbentuk pada tahun 2002 menyelenggarakan Internasional Semarang Sketch_Walk 2016 (ISSW 2016) di bulan Agustus 2016 nanti. Salah satu bentuk kepedulian komunitas terhadap pelestarian kawasan Kota Lama, komunitas ini anggotanya dari berbagai ragam profesi seperti arsitek, pengacara, guru gambar, dan pengajar, bahkan wiraswasta. Komunitas ini merupakan kumpulan minat menggambar sketsa lingkungan binaan dan kawasan. Banyak karya yang telah dihasilkan namun menggelar karya berskala internasional baru akan dilaksanakan di bulan Agustus 2016.

METODOLOGI PENELITIAN

Konsep penelitian

Penelitian terapan dengan judul “peran gambar sketsa untuk menggali karakter disain bangunan dalam pengembangan pelestarian kawasan dengan kasus KOTA LAMA” adalah upaya menetapkan kembali kegiatan-kegiatan yang menghambat pelestarian kawasan melalui eksplorasi visual lingkungan kota lama yang direkam melalui gambar sketsa. Konsep visual melalui gambar sketsa digunakan untuk menggali variabel penelitian karakter bangunan dan lingkungannya, terutama terkait yang menyebabkan hambatan kegiatan pelestarian.

Gambar sketsa menjadi instrumen penelitian yang digunakan untuk pengumpulan data dan informasi yang ada di lapangan. Data dan informasi berbasis pada karakter disain bangunan dan kegiatan yang terjadi di lingkungannya. Hasil rekam kegiatan kehidupan yang ada diinterpretasikan dalam pemahaman kegiatan pelestarian. Apa dan bagaimana seharusnya upaya pelestarian kawasan kota lama ditetapkan sesuai dengan kenyataan yang ada sehari-harinya (base on empirical evidence)? Mengapa upaya pelestarian kawasan yang telah dan sedang dilakukan tidak berjalan sesuai harapan semua pihak?.

Kekuatan gambar sketsa dalam menggali data dan informasi diukur atas ketajaman sketcher didalam mengungkapkan segala fenomena lapangan. Kemampuan menggambar menjadi arti penting untuk menggali permasalahan pelestarian kawasan. Memilih spot atau objek yang digambar menunjukkan validitas keaslian data dan informasi yang digambarkan oleh sketcher. Semakin detil visualisasi gambar memberikan reliabilitas data yang dihasilkan, karena akan menentukan ke-andal-an data yang dikoleksi sesuai dengan fenomena lapangan.

Pendekatan penelitian

Pendekatan penelitian adalah penelitian terapan (‘applied research’) dengan cara penelitian ‘deskriptif’ dengan teknik ‘survey’, penelitian ini masih dalam ranah penelitian kuantitatif. Gambar sketsa digunakan sebagai instrumen penelitian untuk menggali data dan informasi penelitian yang difungsikan untuk menentukan fokus pelestarian. Gambar sketsa merupakan sekumpulan data dari hasil pengamatan lapangan yang merupakan informasi tentang substansi penelitian sehingga memiliki fungsi penting dalam kedudukan penelitian terapan ini. Pengaruh karakter gambar dari sketcher berperan penting didalamnya.

Pengumpulan dan analisa data

Data dikumpulkan melalui gambar sketsa dan diinterpretasikan hasil gambar tersebut melalui proses iterasi yang tergambar dalam sketsa dengan kaidah-kaidah ilmiah. Dalam konteks penelitian ini adalah permasalahan arsitektur bangunan dan lingkungan dalam konteks pelestarian kawasan bersejarah kota lama Semarang. Interpretasi data didialogkan dengan

pemahaman karakter disain bangunan kolonial dan fakta lingkungan KL Semarang. Arsitektur kolonial menjadi arahan memahami visual gambar sketsa dalam fakta yang terjadi dilapangan.

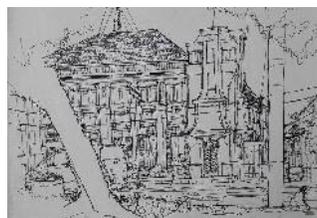
Intepretasi hasil penelitian

Dalam memberikan makna atas hasil-hasil penelitian yang direkam melalui gambar sketsa dilakukan proses dialog atau triangulasi terhadap konsep/teori/kaidah dalam pelestarian bangunan dan lingkungan sebagai kawasan pelestarian yang bersejarah. Upaya dialog gambar sketsa merupakan hasil temuan penelitian yang merepresentasikan atas pencarian makna permasalahan yang terjadi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknik gambar sket dan karakter gambar sketsa

Gambar sketsa merupakan gambar cepat dengan tujuan untuk merekam secara langsung (live sketch) kejadian yang dilihat dan menunjukkan nilai estetika. Gambar sketsa dikerjakan dengan beberapa teknik menggambar, seperti : ‘line’; ‘line’ and ‘wash’; ‘twig sketch drawing’; dan ‘water color sketch’.



Gambar : Sket dengan teknik ‘line’ gedung PT Djakarta Lyoid.
(sumber : livesketch budisud 2016)



Gambar : Sket dengan teknik ‘line’ and ‘wash’, gedung kota tua
(sumber : livesketch budisud 2016)



Gambar : sket dengan teknik twig, jalan perkutut KL Smg
(sumber : livesketch budisud 2016)



Gambar : sket dengan teknik watercolor sketch,
taman srigunting KL Sng
(sumber : livesketch budisud 2016)

Unsur-unsur yang menjadi pertimbangan dalam mengerjakan gambar sketsa adalah :

- 1) **fokus** terhadap objek, objek yang akan dibuat gambar sketsa harus dipertimbangkan struktur ruang maupun bentuk, perwujudan bangunan akan mempengaruhi cara memperoleh sudut pandang yang menarik.
- 2) **framing** objek, setelah sudut pandang yang menarik diperoleh maka langkah selanjutnya adalah membingkai area yang menjadi bidang gambar untuk dipindahkan pada kertas gambar tersedia. Pada saat membingkai perhatikan komposisi dan proporsi dalam skala yang dapat dipindahkan dalam bidang kertas.
- 3) **line** (garis) , mulailah menarik garis dari arah bidang yang telah dibingkai sesuai dengan kemampuan untuk menyelesaikan garis-garis yang ada. Unsur garis menjadi penentu karakter gambar sketsa, keberhasilan utama gambar sketsa adalah dalam menarik unsur garis ini menjadi karakter objek yang menjadi fokus sketsa.
- 4) **shape** (bidang/blok), dan bidang terbentuk dengan sendirinya bila garis-garis utama telah dituangkan, bidang-bidang ini diolah menjadi kedalaman melalui upaya menunjukkan gelap dan terang bidang. Bidang tergambar menjadi area ruang dalam lembar kertas gambar yang harus diselesaikan karakternya.
- 5) **teksture** (permukaan), karakter bidang menjadi khas dan unik bila mampu menonjolkan tekstur permukaan yang sering disebut sebagai upaya rendering. Rendering adalah bagian sketsa yang membuat finalisasi gambar sket menjadi lengkap dan penjabar ruang dan bidang yang tersusun.

Strategi untuk mengerjakan gambar sketsa untuk masing-masing teknik memiliki proses yang berbeda. Proses yang berbeda ini dalam kerangka memperoleh gambar sketsa yang maksimal. Hasil yang maksimal akan menunjukkan karakter gambar sketsa yang mampu memberikan hasil visualisasi rekam objek yang benar dan estetika. Kemampuan dalam mengolah titik, garis, dan bidang dalam teknik layering bidang akan memberikan hasil sesuai fakta objek yang digambar. Bidang-bidang layering mendorong karakter ruang, karakter ruang menunjukkan kedalaman objek gambar.

Kemampuan menggambar sketsa dapat ditingkatkan dengan latihan secara terus-menerus, untuk membiasakan keterampilan memindahkan objek langsung pada bidang kertas dengan ukuran tertentu. Melatih teknik dan strategi menggambar cepat, dengan membiasakan menarik garis-garis secara lentur dan berkarakter-ter pada satu bidang kertas. Masing-masing sketcher memiliki kemampuan kompetensi menggambar berbeda. Pada umumnya yang bersekolah di sekolah arsitektur memiliki kemampuan lebih dibandingkan yang lain. Namun dasar utamanya adalah memiliki hobi dan mampu mengapresiasi objek yang menarik dan menunjukkan apresiasi estetika.

Objek sketsa dalam pengembangan pelestarian kota lama

Kota lama memiliki objek bangunan yang sangat menarik dan saling berdekatan. Bangunan berarsitektur kolonial yang sangat impresif menjadi daya tarik bagi para sketcher. Kegiatan sketcher melalui gambar sketsa juga merupakan bagian upaya pengembangan wisata lokasi KL di Semarang, salah satunya adanya even ISSW 2016. ISSW 2016 adalah even gathering para sketcher berskala internasional yang diikuti oleh para sketcher dari luar negeri.

Objek bangunan di kota lama kota Semarang yang menjadi favorit untuk menjadi objek sketsa dapat dibagi menjadi 2 tipe, tipe bangunan dan tipe koridor jalan. Sketsa tipe bangunan lebih fokus pada menggambar sketsa 'karakter bangunan', sedangkan tipe koridor adalah upaya untuk menggambarkan suasana kegiatan di sepanjang jalan tersebut. Di kota lama kota Semarang ada beberapa bangunan dan koridor jalan yang menjadi objek favorit bagi para sketcher. Salah satunya adalah gereja blenduk yang menjadi center of activity dalam pengembangan kawasan pelestarian kota lama. Berikut beberapa karakter sketsa gereja blenduk yang menjadi magnet daya tarik wisata kota lama.



sketsa oleh artyan trihandono, 2016



sketsa oleh arif setyawan, 2016



sketsa oleh vanont ruk, 2016



sketsa oleh Kooh Cheang Jin, 2016

Blenduk menjadi favorit untuk objek gambar sketsa bagi para sketcher dan lokasi yang di pusat kawasan menjadi 'meeting point' bagi warga atau wisatawan yang datang di kawasan kota lama. Data bangunan dengan karakter rancangan khusus kolonial di area kota lama sangatlah beragam, terdapat juga bangunan yang kurang dan tidak terawat. Ada simpul-simpul kawasan kota lama yang tidak terawat tersebut menjadi objek sketsa, seperti monod huiz, marba, depan spiegel café, dll.

Selain tipe bangunan tunggal ada beberapa sketsa tipe koridor jalan yang ada di kota lama Semarang adalah sebagai berikut :



sketsa KK : koridor jalan merak, 2016

sketsa KK : koridor jl. Suprpto, 2016



skets BS : koridor jl perkutut, 2016

Satu teknik menggambar sketsa dengan ranting bergoyang (*twig dancing*) sangat ekspresif menggambarkan fakta objek di lapangan, khususnya objek-objek yang karakter bangunannya sudah tidak terawat. Objek dalam keadaan kumuh dan lusuh yang menjadikan teknik *twig dancing* ini mampu menggambarkan fakta dalam sketsa secara maksimal.

Sedangkan objek yang telah direkonstruksi ataupun direvitalisasi sangat sesuai dan menjadi daya tarik bila menggunakan teknik '*line and wash*'. Teknik LW ini mampu mengoptimalkan objek bangunan secara utuh, detail-detail karakter rancangan bangunan kolonial menjadi terwujud dengan strategi garis-garis yang berkarakter. Garis-garis ini akan membangun ekspresif suatu gambar sketsa dengan ditopang keahlian menggambar sketsa secara rutin. Untuk menyempurkan keutuhan gambar dilengkapi dengan watercolor, bidang-bidang yang menjadi komponen utuh objek diberikan tekstur yang sesuai dengan suasana objek sketsa.

Hambatan-hambatan dalam pengembangan kawasan KL.

Melalui rekaman gambar sketsa yang dilakukan oleh para sketcher dapat diperoleh kejadian

fenomena lapangan yang menjadi hambatan dalam pengembangan kawasan KL. Hambatan-hambatan yang terjadi dapat dikelompokkan menjadi beberapa masalah. Pertama, masalah struktural pengembangan kawasan KL sangat dipengaruhi oleh kebijakan pemerintah kota Semarang. Kebijakan pemerintah KL dengan para stakeholder tidak mendorong bangkitnya kehidupan kawasan KL secara massif. Peran pemerhati, pegiat, komunitas lebih banyak memberikan penguatan kehidupan KL. Hanya pada objek-objek bangunan tertentu yang telah melakukan revitalisasi dapat memberikan penguatan karakter KL.

Masalah kedua adalah masalah fungsional kawasan KL menjadi area yang belum jelas karakternya. Karakter harus terus dicari dan dikembangkan yang dapat menjadikan KL ini menjadi area yang memberikan kontribusi pengembangan kota Semarang secara luas. Fungsi utama, pendukung, dan pelengkap belum terstruktur dengan baik, fungsi-fungsi yang ada tidak dan belum sesuai dengan karakter lama kawasan KL sebagai Little Netherland yang ada di kota Semarang.

Gambar sketsa mampu menangkap data dan kejadian serta issue yang terjadi di kota lama. Issue-issue tersebut direkam oleh para sketcher yang dipindahkan kedalam bidang kerta yang membentuk nilai estetika yang tinggi nilainya. Gambar sketsa dibawah ini menggambarkan fakta dan kejadian dilapangan tanpa adanya manipulasi kejadian.

Masalah struktural dan fungsional terjadi karena tidak adanya harmonisasi kegiatan dan kebijakan yang selaras. Kegiatan ISSW memberikan upaya harmonisasi tersebut agar KL menjadi lebih hidup, dan even tersebut telah mampu memberikan informasi pada masyarakat luar.



gambar : sketsa Kooh Cheang Jin Penang Malaysia dalam ISSW 2016

KESIMPULAN

Hasil pengkajian fakta, konsep/teori, dan bahas-annya dalam penelitian tersebut diatas diperoleh beberapa temuan hasil penelitian sebagai berikut :

- Gambar sketsa mampu memberikan data yang signifikan terhadap permasalahan pengembangan pelestarian suatu kawasan, dalam hal ini adalah pelestarian KL Semarang.

- Gambar sketsa mampu membedakan secara struktural dan fungsional hambatan pelestarian KL Semarang melalui hasil gambar sketsa yang diwujudkan oleh sketcher.
- Gambar sketsa memberikan objektivitas dan validitas pelestarian KL dalam konteks pengembangan kota Semarang.

Fakta, masalah, dan hambatan dalam pengembangan kawasan pelestarian KL belum ada harmonisasi antar stakeholder. Peran informal, komunitas, pedagang kaki lima, organisasi sosial lebih banyak berkontribusi secara signifikan jika dibandingkan dengan peran pemerintah dalam kehidupan kawasan KL Semarang dalam kesehariannya. Kegiatan ISSW merupakan nilai positif yang dapat dikembangkan untuk penguatan pelestarian KL Semarang ke depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Albertus Prawata (2011), Peran Model Fisik Dan Digital Dalam Perancangan Arsitektur, ComTech Vol.2 No. 1 Juni 2011: 191-196.
- Ali Dashti Shafii, Babak Monir Abbasi, and Shiva Jabari, (2016), Manual Rendering Techniques in Architecture, IACSIT International Journal of Engineering and Technology, Vol. 8, No. 2, April 2016.
- Aryo Sunaryo, (1999), "Sekelumit Tentang Sketsa", Artikel dalam Lomba Sketsa Arsitektur Stasiun KA Tawang Semarang, 12 Desember 1999.
- Halyna Petryshyn dan Tetyana Kazantseva, (2014), Architectural Sketches In System Of Urban Education, space & FORM | przestrze i FORMa'21/2014
- Perawati Kesuma Dewi, Antariksa, Surjono (2008), Pelestarian Kawasan Eks Pusat Kota Kolonial Lama Semarang, Arsitektur e-Journal, Volume 1 Nomor 3, November 2008
- Maizam, David, dan Thomas, (2002), Attitudes towards Sketching and Drawing and the relationship with Spatial Visualisation Ability in Engineering Students, International Education Journal Vol 3, No 3, 2002 <http://iej.cjb.net> p 165-17

Available online through <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/modul>

**Peran gambar sketsa arsitektur untuk menggali karakter disain bangunan
dalam kerangka pengembangan pelestarian kawasan**