

'SMART CARD DRAWING WALL' Inovasi Kampung Wisata Code berbasis *Optocoupler* Guna Meningkatkan Kepedulian Masyarakat Terhadap Budaya Yogyakarta

Akhmad Bagus Nuryanto¹, Fitriyani Astuti² and Cici Nurhidayati³

¹Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia.

²Pendidikan IPA, FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia.

³Kimia, FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia.

¹akhhmadbagus3@gmail.com, ²fitriyaniastuti1@gmail.com, ³cicinur333@gmail.com

Abstract

Yogyakarta as a cultural city with its historical value that makes this city has its own uniqueness. But, Yogyakarta's culture doesn't get enough appreciation from people, so it become less known than another culture. This is shown from people's interest to learn and watch any culture and Yogyakarta's history is declined, and also their awareness about environment. As an example, they throw away garbage into the river. One of the big river in Yogyakarta is Kali Code. There a village at Kali Code's riverbank, that is Kampung Code. At this village, people develop their activities, build a dictionary and draw at the wall that made by their own. Kampung Code have a potential as a painter and architect, by using the wall it can make that village become a tourism village based on technology. From that situation, we initiate "smart card drawing wall" as an innovation of tourism village based on smart card technology. The optocoupler system that give an information about Kali Code as an effort to preserve the culture and people awareness about the environment, and also give some financial benefit. the purpose of this paper is to show the important of culture and history of Yogyakarta, so as it can make an awareness for loving the environment and loving the culture, it gives us double benefits. The method that used at this paper is literature study and survey, that is data collection, data processing, data analysis, and execution of making the tool. Smart Card drawing wall is building design that has 3 components of walls, that is painting wall, sound recording and card survivors.

Keyword: Code Village, Vacation Village, Smart Card Technology

Pendahuluan

Yogyakarta sebagai kota budaya dengan nilai sejarah yang ada menjadikan daerah ini memiliki keunikan tersendiri yaitu karena memiliki Kraton Yogyakarta, Tugu Jogja, dan Puro Pakualaman. Keberadaan tempat sejarah tersebut menceritakan seluk beluk dan peninggalan kejayaan masa lalu yang ada di Yogyakarta (<https://jogjakota.bps.go.id>). Selain keberadaan bangunan-bangunan bersejarah tersebut, di Yogyakarta juga terdapat sebuah kampung yang unik dan berupa kampung dengan nuansa seni, yaitu kampung Code. Kampung Code berada di Kelurahan Kotabaru, Kecamatan Gondokusuman Kota Yogyakarta. Lokasi persisnya ada di RT 01/RW 01 di sebelah selatan jembatan Gondolayu di Jl Jenderal Sudirman atau di sebelah timur bantaran Kali Code yang membelah Kota Yogyakarta.

Meskipun demikian, masyarakat saat ini sudah mulai kehilangan kepedulian terhadap budaya Yogyakarta. Menurunnya minat masyarakat dalam mempelajari atau menyaksikan

berbagai kesenian tradisional dan sejarah Yogyakarta. Perubahan selera masyarakat ini diiringi dengan semakin besarnya pengaruh budaya modern serta melalui perkembangan teknologi.

Disisi lain, masyarakat Code dikenal sebagai masyarakat dengan kreativitas yang tinggi. Warga Code mampu memanfaatkan sarana yang ada berupa keberadaan dinding-dinding tidak terpakai untuk menyalurkan kreativitas tersebut. Sehingga di Kampung Code ini terkenal sebagai kampung warna di setiap sudutnya (Studi kasus Kampung Code for UNYSEF 2017). Selain mewarnai dinding-dinding rumah, warga Code juga melukis dinding-dinding tersebut. Lukisan yang terbentuk juga memiliki nilai estetika yang tinggi serta dapat menggambarkan tokoh-tokoh dan sejarah Yogyakarta. Masyarakat selama ini secara kreatif telah berinisiatif melakukan kegiatan, seperti upacara Merti Code, lomba kebersihan lingkungan, pembuatan jalan, juga tamanisasi pinggir sungai. Berbagai kegiatan, program, studi, dan aktivitas lainnya menyangkut pengembangan Sungai Code oleh beberapa pihak masih terkesan sporadis dan belum menyentuh sisi manajemen yang berkelanjutan (Widodo, 2010).

Akan tetapi, Kampung Code juga sarat akan permasalahan yang kompleks, dari mulai masalah lingkungan, kemiskinan, dan pembangunan desa yang belum terarah. Kampung code dikenal sebagai kampung yang kumuh, dengan tingkat perekonomian yang rendah, serta semua pembangunan wilayah desa dibiayai secara swadaya oleh warga karena tidak mendapat APBD dari pemerintah daerah Yogyakarta.

Menurunnya minat dan kepedulian masyarakat terhadap kesenian tradisional dan sejarah budaya Yogyakarta menjadikan masalah yang perlu diselesaikan. Dengan melihat potensi melukis dinding dan kerajinan tangan warga di Kampung Code yang diberi sentuan teknologi dapat mejadi solusi masalah Kampung Code. Yaitu dengan menjadikan Kampung Code sebagai Kampung Wisata berbasis *optocoupler*. *Optocoupler* adalah komponen elektronika yang berfungsi sebagai penghubung berdasarkan cahaya optik. Pada dasarnya *Optocoupler* terdiri dari 2 bagian utama yaitu *Transmitter* yang berfungsi sebagai pengirim cahaya optik dan *Receiver* yang berfungsi sebagai pendeteksi sumber cahaya. Oleh karena itu tujuan dari penulisan ini yaitu mengetahui potensi wisata di Kali Code Yogyakarta, memahami langkah yang dilakukan untuk membangun kampung wisata berbasis *optocoupler* dan mengetahui peran kampung wisata Kali Code bagi masyarakat bantaran Kali Code Yogyakarta.

Metode Penulisan

Metode yang dilakukan dalam penulisan karya tulis ini adalah studi kasus. Selain itu, juga menggunakan berbagai sumber referensi yang sesuai sehingga disebut *library research*. Tahap penulisan karya tulis ini adalah perumusan masalah, pengumpulan data, pengolahan data, analisis, serta kerangka berpikir.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan ini adalah studi literatur. Studi literatur adalah analisis kritis dari kumpulan bahan-bahan literatur dengan penulis melakukan kegiatan berupa studi pendahuluan, identifikasi dan perumusan, studi pustaka (literatur dan internet), dan pengumpulan data-data.

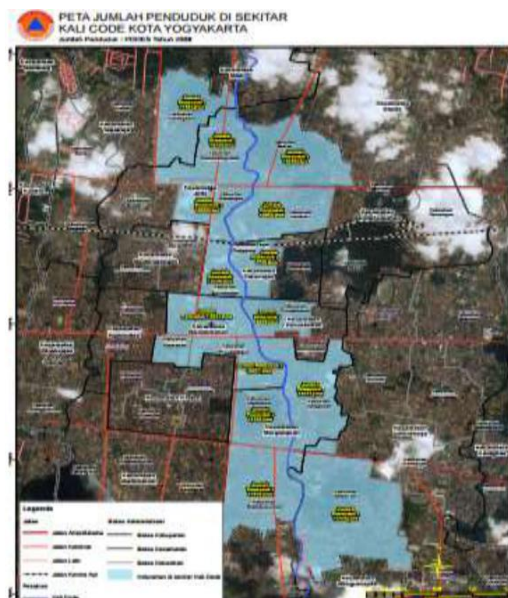
Pengolahan data yang dilakukan dengan memadukan beberapa informasi untuk dijadikan suatu argumen dan cara pandang suatu masalah, sehingga dapat dikatakan teknik pengolahan data informasi dilakukan secara deskriptif argumentatif, dengan tulisan yang bersifat deskriptif, menggambarkan tentang Kampung Wisata Code untuk meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap budaya Yogyakarta. Untuk itu dilakukan merancang kampung wisata berbasis *optocoupler*, menentukan cara meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap budaya Yogyakarta.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *content analysis* (analisis isi). Dengan analisis semacam ini diharapkan dapat memilah dan memilih data dari berbagai bahan

pustaka yang ada dan searah dengan objek kajian yang dimaksud dan dapat menghasilkan deskripsi yang lebih obyektif dan sistematis.

Hasil dan Pembahasan

Yogyakarta dikenal sebagai kota wisata dengan slogan “*Yogyakarta Never Ending Asia*”. Kondisi Sungai Code yang kurang representatif dalam mendukung pariwisata Yogyakarta menuntut dilakukan upaya penataan secara terpadu dan berkelanjutan. Balai Besar Wilayah Sungai Serayu Opak (2008) mendasarkan Undang-Undang Sumber Daya Air No. 7 Tahun 2004 telah merumuskan strategi pengelolaan dan pengembangan Sungai Code yang ditekankan pada 5 aspek, yaitu: (1). konservasi sumber daya air, (2) pendayagunaan sumber daya air, (3) pengendalian daya rusak air, (4) pemberdayaan dan peningkatan peran masyarakat, swasta dan pemerintah, serta (5) keterbukaan dan ketersediaan data dan informasi sumber daya air (Widodo, 2010).



Gambar 1. Peta Kali Code

Sumber: PODES 2008

Kampung Code berada di Kelurahan Kotabaru, Kecamatan Gondokusuman Kota Yogyakarta. Lokasi persisnya ada di RT 01/RW 01 di sebelah selatan jembatan Gondolayu di Jl Jenderal Sudirman atau di sebelah timur bantaran Kali Code yang membelah Kota Yogyakarta. Kawasan permukiman sepanjang sungai Code terletak di pusat kota Yogyakarta merupakan salah satu tempat pemusatan konsentrasi penduduk yang selalu identik dengan kawasan padat dengan berbagai permasalahannya. Akan tetapi letak kampung Code yang strategis di tengah Kota Yogyakarta tersebut menjadikan Kampung Code berpotensi untuk dijadikan kampung wisata. Salah satu syarat suatu daerah bisa dijadikan sebagai daerah wisata adalah memiliki tempat yang strategis dan mudah dijangkau oleh berbagai transportasi umum. Selain itu, melihat kreativitas masyarakat kampung Code yang tinggi utamanya dalam melukis dinding dan membuat kerajinan tangan, maka kampung Code berpotensi untuk dijadikan kampung wisata yang berbasis *optocoupler*. *Optocoupler* ini terintegrasi dengan *Smart Card Drawing Wall*.

Inovasi Kampung Wisata dengan *Smart Card Drawing Wall* ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang budaya Yogyakarta. Sebagaimana diketahui bahwasannya kepedulian masyarakat akan budaya Yogyakarta telah menurun.



Gambar 2. Luntturnya Budaya dengan Vandalisme

Smart Card Drawing Wall terdiri atas 3 komponen utama yaitu lukisan dinding, rekaman suara, dan *Smart Card* (kartu selamat datang). Komponen-komponen tersebut nantinya akan diterapkan di beberapa titik lokasi kampung Code yang paling strategis sehingga para wisatawan yang berkunjung ke kampung wisata Code ini dapat menikmati nuansa wisata yang berbeda dengan kampung wisata yang lain.

Adanya lukisan dinding ini masyarakat dan wisatawan dapat mengetahui dan lebih peduli terhadap kebudayaan Yogyakarta. Sekarang ini lukisan dinding yang ada di Kampung Code masih berupa lukisan warna-warni dan grafiti yang belum terlalu bermanfaat dan perlu diorganisir lebih baik lagi. Lukisan dinding tersebut perlu diorganisir dengan lukisan yang lebih bermanfaat seperti lukisan pahlawan, budaya Jogja, tempat sejarah Jogja, dan kata motivasi agar wisatawan dan masyarakat disekitar Kampung Code lebih peduli dan cinta budaya. Lukisan yang dipamerkan adalah lukisan asli warga kampung code yang telah didesain dan disunting ulang oleh seniman yang ada di kampung Code. Lukisan ini merupakan contoh lukisan yang berguna sebagai media pembelajaran tokoh sejarah Yogyakarta.

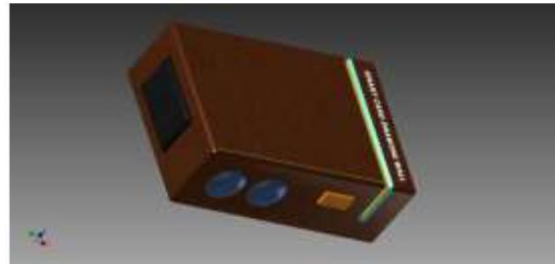
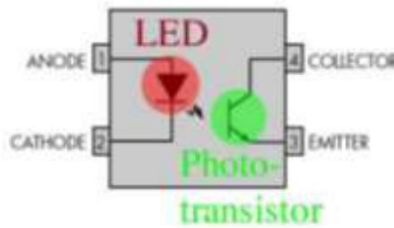


Gambar 8. Lukisan Tokoh Sejarah

Komponen yang selanjutnya adalah alat perekam. Alat perekam ini adalah alat kedua sebagai sarana peningkatan kepedulian budaya. Alat ini mampu mengeluarkan informasi tentang apa yang digambarkan pada lukisan dinding. Alat perekam ini dilengkapi dengan sistem *optocoupler*. Komponen ini merupakan salah satu jenis komponen yang memanfaatkan sinar sebagai pemicu on/off-nya. *Opto* berarti *optic* dan *coupler* berarti pemicu. Sehingga bisa diartikan bahwa *optocoupler* merupakan suatu komponen yang bekerja berdasarkan picu cahaya *opto-coupler* termasuk dalam sensor, dimana terdiri dari dua bagian yaitu *transmitter* dan *receiver*. fungsi dari *optocoupler* pada rangkaian ini adalah digunakan sebagai logika pembuka atau untuk mengaktifkan alat rekaman yang terintegrasi dengan *Smart Card* yang telah di *setting* khusus logika benar. Supaya sensor ini bekerja sesuai barcode yang ada pada *Smart Card* perlu dirangkai sedemikian hingga hanya kartu *Smart Card* saja yang dapat mengaktifkan alat perekam tersebut. *Optocoupler* digunakan sebagai sensor penghubung antar alat perekam dan *Smart Card*. Sistem ini kami pilih dengan tujuan menghindari wisatawan ilegal yang ingin menikmati fasilitas Kampung Wisata Code. Pengunjung ilegal tidak dapat menikmati fasilitas penjelasan alat perekam

dikarenakan alat perekam dapat aktif hanya dengan sistem barcode yang telah didesain pada *Smart Card*.

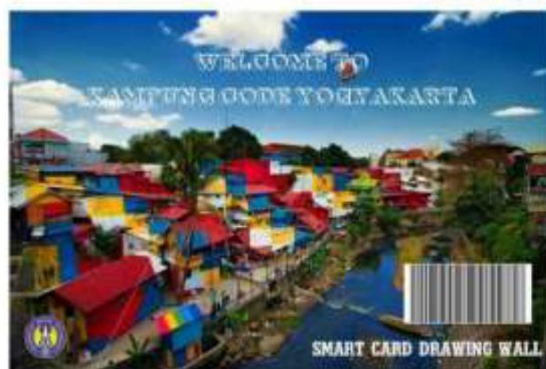
Sehingga wisatawan mengetahui deskripsi dan makna lukisan dinding tersebut. Dasar rangkaian *optocoupler* dapat ditunjukkan seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 9. Rangkaian *Optocoupler*

Gambar Desain rekaman

Komponen yang ketiga adalah *Smart Card*. Kartu ini merupakan komponen guna mengaktifkan alat perekam dengan sistem *barcode* agar bisa bekerja dan menghasilkan bunyi suara rekaman. *Smart Card* ini juga merupakan kartu ucapan dan tanda pengenalan untuk wisatawan sehingga wisatawan tersebut dapat menikmati fasilitas kampung wisata Kali Code.



a) Tampak Depan

b) Tampak Belakang

Gambar 10. Desain Kartu Selamat Datang

Berdasar kajian literatur dan observasi, penulis dapat mengetahui kondisi lapangan di Kampung Code Yogyakarta dengan baik. Data lapangan yang diperoleh dijadikan dasar utama perencanaan penerapan kampung wisata berbasis *optocoupler*. Karena pada dasarnya, setiap daerah memiliki keunikan ekosistem, lingkungan, dan budaya yang berbeda dengan daerah lain meskipun sama-sama memiliki struktur kampung yang sama. Berikut merupakan tahap atau langkah dalam membangun kampung wisata berbasis *optocoupler* di Kampung Code Yogyakarta:

1. Sosialisasi kepada masyarakat mengenai kampung wisata, budaya, dan perkembangan teknologi berbasis *optocoupler*

Data tingkat kepedulian masyarakat bantaran Kali Code terhadap budaya sangatlah minim. Masyarakat lebih senang meniru budaya asing. Padahal, bagi para peneliti sudah banyak sekali penelitian yang menyimpulkan bahwa pentingnya budaya Yogyakarta bagi kehidupan, baik dari sisi bermasyarakat, keanekaragaman hayati, ekologi, hidrologi dan kesehatan lingkungan. Telah dilakukan penelitian bahwa jika luntarnya budaya juga tidak ditangani serius akan mengakibatkan runtuhnya Negara Indonesia karena Negara asing yang akan mengendalikannya. Indonesia akan menjadi Negara yang mudah dibodohi oleh negara asing.

Sosialisasi kepada masyarakat mengenai budaya Yogyakarta dari pihak yang berkompeten, misalnya adalah dari para seniman, petinggi desa yang ada di Kali Code, serta mahasiswa. Sosialisasi ini mengenai perlunya pengetahuan budaya bagi masyarakat Yogyakarta khususnya Kampung Code, baik dari kalangan peneliti maupun pemerintah merupakan langkah awal yang menjadikan kunci keberhasilan wisata edukasi. Dengan pengetahuan masyarakat maka akan timbul upaya-upaya untuk memanfaatkan potensi yang dimiliki kampung tersebut untuk menjaga dan melindungi dengan sebaik mungkin.

Fungsi wisata pada lebih ditunjukan kepada pemberian edukasi bagi wisatawan yang berkunjung ke kampung wisata code. Untuk menjalankan fungsi tersebut, masyarakat yang sudah diberi sosialisasi mengenai budaya Yogyakarta selanjutnya akan menjadi *tour-guide* dalam kampung wisata Code berbasis *optocoupler* adalah masyarakat yang tinggal di sekitar bantaran Kali Code.

2. Ketersediaan Fasilitas Wisata

Fasilitas wisata dapat diartikan suatu sarana dan prasarana yang harus disediakan oleh pengelola untuk kebutuhan wisatawan. Kebutuhan wisatawan bukan hanya menikmati keindahan alam atau keunikan objek wisata saja, melainkan memerlukan sarana dan prasarana wisata. Pada kampung wisata code diperlukan akomodasi (sarana kebersihan, kesehatan, keamanan, komunikasi, restoran, dan toko cinderamata), transportasi (jalan alternatif, hotmik dan jalan setapak), kendaraan (angkutan umum, becak, ojek dan sepeda) dan lain-lain (mushola, tempat parkir, MCK dan *shetler*). Fasilitas tersebut perlu diadakan supaya para wisatawan nyaman berda di Kampung Wisata Code dan kembali berkunjung. Selain itu diharap wisatawan yang telah berkunjung menceritakan hal yang baik mengenai Kampung Code sehingga calon wisatawan berdatangan.

(<http://aresearch.upi.edu/operator/upload/sgeo0703773chapter2x.pdf>).

- a. Akomodasi di Kampung Code

Perkembangan kota Jogja terus mengalami peningkatan terutama pada sektor transportasi. Di Kota Jogja banyak sarana transportasi guna mendukung kenyamanan mencapai tujuan. Beberapa alat transportasi yang ada di Jogja: Trans Jogja, kereta, ojek online, taksi dll.

b. Toko Cendramata

Para wisatawan setelah menikmati indahnya Kota Jogja khususnya Kampung Code yang mereka inginkan berikutnya ialah cendramata. Di Jogja terdapat toko cinderamata yang tersebar di beberapa titik di Kota Jogja dengan begitu wisatawan dapat leluasa memilih cinderamata yang diinginkannya. Selain itu di Kampung Wisata Code terdapat toko cendramata hasil karya warga Code sendiri. Tujuannya dibuat toko cendramata di Kampung Wisata Code ialah untuk meningkatkan ekonomi masyarakat bantaran Kampung Code. Cendramata yang dibuat oleh masyarakat berupa dompet, tas dll. Selain itu masyarakat juga membuat cemilan berbahan tela untuk dijual pada wisatawan yang datang (nurrohrawati : 2015).

c. Jaringan Air Bersih dan Sanitasi

Sampai saat ini sebagian besar masyarakat masih menggantungkan kebutuhan air minum/air bersih dari sumber yang tidak *sustainable* seperti air hujan, rasio masyarakat dengan air minum layak tahun 2010 sebesar 10,43%. Sangat diperlukan pula adanya bantuan dari Pemerintah dan Pemerintah Provinsi, sedangkan sisanya melalui usaha sendiri secara individual dengan memanfaatkan sumur dangkal, saluran irigasi, dan memanfaatkan air sungai.

Adapun Peran kampung wisata Kali Code bagi masyarakat bantaran Kali Code Yogyakarta adalah dapat menambah wawasan mengenai manfaat, fungsi dan kekhasan Kampung Code sebagai upaya pelestarian budaya dan meningkatkan rasa cinta lingkungan. Keuntungan finansial dapat masyarakat peroleh dari penawaran wisata yang dapat menjadi sumber pendapatan masyarakat bantaran Kali Code Yogyakarta itu sendiri, misalnya menjadi *tour-guide*.

Kesimpulan

1. Potensi kampung wisata Kali Code tersebar di bantaran di bantaran Kali Code Yogyakarta. Kampung Code memiliki potensi pelukis dinding dan arsitektur kampungnya yang dapat dijadikan daerah wisata berbasis teknologi. Pemanfaatan desain-desain cat dinding yang ada di Kampung Code dapat dimanfaatkan sebagai kampung wisata dengan sedikit sentuhan teknologi. Pemanfaatan teknologi yang semakin maju menjadikan daya tarik tersendiri untuk dijadikan daerah wisata. Wisatawan yang berkunjung diajak menikmati indahnya arsitektur Kampung Code sekaligus mendapat pelajaran mengenai sejarah, tempat wisata dan tokoh tokoh Yogyakarta. Selain itu wisatawan juga mendapat pelajaran mengenai pentingnya sikap cinta lingkungan.
2. Langkah-langkah yang dilakukan untuk membangun Kampung Wisata Code adalah
 - a. Sosialisasi kepada masyarakat mengenai kepedulian budaya dan lingkungan sekitar.
 - b. Ketersediaan fasilitas wisata yang meliputi akomodasi di Kampung Code Yogyakarta, toko souvenir, penyediaan air bersih, dan sanitasi.
 - c. Potensi kampung wisata yang ditawarkan diantaranya yaitu lukisan dinding, potensi air, dan potensi wisata edukasi berkelanjutan.
3. Peran kampung wisata Kali Code bagi masyarakat bantaran Kali Code Yogyakarta adalah dapat menambah wawasan mengenai manfaat, fungsi dan kekhasan Kampung Code sebagai upaya pelestarian budaya dan meningkatkan rasa cinta lingkungan. Keuntungan finansial dapat masyarakat peroleh dari penawaran wisata yang dapat menjadi sumber pendapatan masyarakat bantaran Kali Code Yogyakarta itu sendiri, misalnya menjadi *tour-guide*.

Daftar Pustaka

- Bakti Setiawan, Prof. 2010. Kampung Kota dan Kota Kampung: Tantangan Perencanaan Kota di Indonesia. Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar Ilmu Perencanaan Kota Universitas Gadjah Mada.
- Biro Pusat Statistik. (2012). *Buku Statistik Tahunan*. Jakarta: BPS.
- Hidayah, Nurul dkk. 2015. “SGM (*Sekolah Generasi Muda*)” sebagai Upaya Pembentukan Karakter yang Kreatif dan Berbudaya Berbudi Luhur di Kampung Code Yogyakarta.
- KEHATI. 2000. *Materi Kursus Inventarisasi flora dan fauna Taman Nasionalu Betiri*. Malang.
- KEMENDIKBUD. 2013. *Pleno I, Kongres Kebudayaan Indonesia 2013*. <http://kebudayaan.kemdikbud.go.id/blog/2013/10/18/pleno-i-kongres-kebudayaan-indonesia-2013-3/>. Diunduh pada 25 Maret 2017.
- Nugroho, Yuli Prasetyo. 2008. Makna Sungai dan Praktek Pengelolaan Lingkungan Melalui Penekatan Budaya (Studi Kasus Masyarakat Sempadan, Sungai Code Kotamadya Yogyakarta). Tesis, Program Studi Ilmu Lingkungan, Program Pasca Sarjana Universitas indonesia: Jakarta.
- Nurrohrawati, Siti. 2015. Kali Code. http://www.kompasiana.com/siti_nurrohrawati/behind-kali-code_551080608133115c3bbc64ce. Diakses pada 30 April 2017
- Pasaribu, Nur Istana. 2016. *Pemikiran Y.B Mangunwijaya tentang Pemberdayaan dan Penerapannya di Kampung Code Yogyakarta*. Skripsi Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam, Fakultas Dakwah dan Komunikasi, UIN Sunan Kalijaga: Yogyakarta.
- Widodo B. 2010. 1; Ribut Lupiyanto 2; Donan Wijaya 2 1 Pusat Studi Lingkungan (PSL) UII dan Jurusan Teknik Lingkungan FTSP UII 2Pusat Studi Lingkungan (PSL) UII email: widodo_indo@yahoo.com.
- UU no 32 tahun 2009 pasal 1 ayat (2).