

Glagah Park Masterplan untuk Pengembangan Pasar Rakyat, Hunian MBR, dan Pariwisata di Kalurahan Glagah, Temon, Kulon Progo

Suparwoko^{1*}, Albani Musyafa²

^{1*}Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia

²Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia

**Corresponding Email:* suparwoko@uui.ac.id

ABSTRAK

Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk membantu Pemerintah Kalurahan Glagah, Temon, Kulonprogo dalam proses perencanaan relokasi pasar Glagah yang terkena pelebaran jalan jalur selatan yaitu Jl. Daendels. Untuk mewujudkan perencanaan relokasi pasar Glagah tersebut diperlukan Dokumen *Detail Engineering Design* (DED). Lokasi Glagah Park merupakan lahan relokasi dari pasar lama yang digusur karena pelebaran jalan. Metode yang digunakan mencakup analisis kegiatan dan kebutuhan masterplan Glagah Park berbasis *Focus Group Discussion*. Tahapan kegiatan ini pertama yaitu analisis dan pemetaan permasalahan klien yaitu Pemerintahan Kalurahan Glagah yang menghasilkan masterplan. Kedua, analisis desain pra rencana melalui *Focus Group Discussion* yang bertujuan untuk meningkatkan *community participatory* baik wakil warga maupun pejabat setempat. Adapula analisis struktur dan analisis rencana utilitas termasuk didalamnya. Tahap ketiga yaitu *Focus Group Discussion* untuk sosialisasi desain kepada masyarakat dan pejabat setempat. Hasil kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini yaitu kelengkapan dokumen pedoman pengembangan Glagah Park yang mencakup gambar masterplan Glagah Park dan gambar DED (gambar pra rencana, gambar rencana struktur, dan gambar rencana utilitas).

Kata Kunci: Glagah Park, Masterplan, Pasar Rakyat, Hunian MBR, Pariwisata

ABSTRACT

Community service aims to provide assistance to Government of Glagah Village, Temon, Kulon Progo on planning process for their market relocation, reowned by the broadening plan of Daendels Road. To accomplish planning from current Glagah Market to Glagah Park, it requires Detail Engineering Design (DED) document. Glagah Park located in a relocation land area from previous market due to the rebroadening of the Daendels road. First phase in this community services is to analyze and mapping client issues which will deliver a result such as masterplan. Secondly, pre-design consulted through Focus Group Discussion as a purpose to increase community participatory engaging citizens and the government. Therefore, structural analysis and utility necessity are presented within. Third phases, design socialization to the community through Focus Group Discussion. The results of the community services are Glagah Park planning manual document which including Glagah Park masterplan drawing, Detail Engineering Design (pre-design drawing, structural plan drawing, utility plan drawing).

Keywords: *Glagah Park, Masterplan, Community Market, MBR Residential, Tourism*

PENDAHULUAN

Salah satu dampak pelebaran jalan jalur selatan DIY untuk pembangunan Yogyakarta International Airport (YIA) adalah tergusurnya pasar tradisional atau pasar rakyat Glagah, di wilayah Kalurahan Glagah, Temon, Kulon Progo. Karena pembangunan bandara YIA tidak hanya membutuhkan lahan yang memakan lahan pertanian, melainkan juga relokasi hunian dan fasilitas umum termasuk pelebaran jalan (Az-Zahra, 2019; Susanto, 2020). Sebagai gantinya Pemerintah Kalurahan Glagah memperoleh tanah pengganti seluas 3.800m² untuk dikembangkan tidak hanya

pasar rakyat tetapi juga kegiatan sosial ekonomi lainnya, yaitu pariwisata untuk mengembangkan kondisi lingkungan dengan memunculkan berbagai peluang usaha, kesempatan kerja dan tempat tinggal layak (Az-Zahra, 2019).

Permasalahan yang dihadapi oleh mitra di Kalurahan Glagah adalah bagaimana ketersediaan dokumen *Detail Engineering Design* relokasi Pasar Glagah. Dokumen tersebut sangat dibutuhkan karena akan digunakan sebagai dasar pelaksanaan pembangunan dan proses pelebaran jalan jalur selatan di Jl. Daendels yang menggusur seluruh lokasi Pasar Glagah (Prasetyo & Trijeti, 2020; Susanto, 2020). Pemerintah Kalurahan juga ingin mengembangkan kegiatan ekonomi masyarakat dengan menarik wisatawan dan kebutuhan hunian terkait dengan perkembangan Yogyakarta International Airport, maka pengembangan secara teori menggunakan pendekatan *mixed use* (fungsi kegiatan campuran) kemudian akan menyesuaikan kebutuhan masyarakat Glagah dan sekitarnya dengan mengadakan berbagai kegiatan dalam satu area (Khakzand, 2019) sebagai bentuk pembangunan pada kawasan. Untuk merespon kebutuhan tersebut maka peneliti menyusun kegiatan dengan Kalurahan Glagah didasarkan atas kesepakatan kerjasama Nomor: 14/MARS/TSP/01/02/2020 dan Nomor: 140/74/II/2020 dengan lingkup kegiatan penyusunan masterplan dan perencanaan.

Tujuan pengabdian masyarakat pada Pemerintah Kalurahan Glagah, Temon Kulonprogo adalah memberikan bantuan berupa dokumen DED pasar Glagah yang akan digunakan sebagai dasar pembangunan Relokasi Pasar Glagah di Jl. Daendels di Kalurahan Glagah yang mencakup 1) Gambar Pra Rencana, 2) Gambar Rencana, dan Rencana Anggaran Biaya (RAB). Gambar Rencana meliputi Rencana Struktur dan Utilitas. Sedangkan penyusunan dokumen RAB didasarkan atas harga satuan konstruksi per m².

Pengembangan *Mixed-use* pada bangunan adalah untuk menyediakan bangunan dengan berbagai fungsi dan aktivitas, mendorong penggunaan transportasi dan menambah kehidupan di jalanan. Penyusunan retail pada seluruh lantai pertama dapat meningkatkan aktivitas sekitar jalan besar dan lantai yang lebih tinggi dapat digunakan sebagai tempat tinggal. Kombinasi beberapa kegiatan akan dapat menumbuhkan perkembangan sosial kapital dan interaksi sosial ekonomi (Azis & Fazri, 2014);(Herndon, 2011);(Khakzand, 2019). Untuk mengembangkan kegiatan sosial kapital yang mendukung fungsi *mixed use* terdapat sepuluh elemen budaya yang dapat menjadi daya tarik wisatawan dalam pariwisata yakni: kerajinan; tradisi; sejarah suatu tempat/daerah; arsitektur; makanan lokal/tradisional; seni musik; cara hidup suatu masyarakat; agama; bahasa; pakaian lokal/tradisional (Margi, 2014).

METODE PELAKSANAAN

Focus Group Discussion (FGD) pada tanggal 19 Oktober 2020 dihadiri pihak *stakeholders* bahwa kegiatan campuran untuk relokasi pasar adalah pembangunan Glagah Park, yang mencakup kegiatan pasar rakyat/tradisional Glagah, wisata *Edu-Farm*, dan rumah susun untuk Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR). *Stakeholders* pada FGD tersebut adalah Lurah Glagah, Pamong Kalurahan, Tokoh Masyarakat, Tokoh Pemuda, PKK, dan Babinsa.

Analisis yang akan digunakan pada penyusunan adalah metoda perancangan tata guna lahan/zonasi, perancangan arsitektur, struktur dan utilitas. Metode verifikasi hasil penyusunan dokumen masterplan dan pra-DED dari peneliti ke pihak Pemerintah Kalurahan Glagah digunakan cara *Focus Group Discussion* (FGD). FGD merupakan proses pengumpulan data dan informasi yang sistematis mengenai suatu permasalahan tertentu yang sangat spesifik dan fokus melalui diskusi kelompok (Binus University, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Desa Glagah

Berdasarkan (Isdarmanto & Soebyanto, 2018; *Pantai Glagah*, n.d.; Septianti, n.d.), wisata di sekitar bandara yang cocok dikunjungi diantaranya adalah Pantai Glagah. Dari pemandangan alam, wisata air di laguna, agrowisata serta kuliner laut ditawarkan pantai yang berlokasi di Desa Glagah, Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon Progo ini. Kegiatan rekreasi atau mengisi waktu luang dengan

aktivitas yang terprogram lainnya yaitu Wisata Agritourism (Adamov et al., 2020) (Adamov et al., 2020; Barbieri et al., 2016; Israr et al., 2010; Shaken et al., 2020) dengan bekerja di peternakan atau pertanian, bermaksud untuk menarik wisatawan.

Aspirasi Masyarakat dan Focus Group Discussion (FGD)

Partisipasi komunitas menjadi posisi *stakeholder* dalam hal ini yaitu terlibat sebagai suara dalam proses perencanaan yang terkait isu sosial, kultural dan lingkungan. Karena dikemudian hari keuntungan dari pengembangan wisata akan diterima oleh komunitas lokal itu sendiri. Keuntungan yang dimaksud dapat memberikan lapangan pekerjaan baru bagi penduduk sekitar (Hulu et al., 2019; Natakun, 2015). Agar teroptimalisasi pengembangan pariwisata yang berorientasi pada pemberdayaan masyarakat dengan mengutamakan peran dan partisipasi yang berdomisili sekitar kawasan, penggunaan strategi *Community-Based Tourism Development (CBT)* lebih tepat untuk digunakan. Dalam penggunaan strategi CBT ini penggunaan *Focus Group Discussion (FGD)* yang dipilih sebagai media pengumpulan informasi dari komunitas lokal dengan *stakeholder* lainnya (Gunawijaya et al., 2006). Seluruh *stakeholder* (pemerintah setempat, penduduk sekitar, arsitek, developer, investor dan planner) berpartisipasi dengan berbagi ide dan pengetahuan dalam *Focus Group Discussion* ini (Anggraheni et al., 2018; Sumarto, 2019).

Perancangan Arsitektur

Konsep pengembangan pasar dengan *mixed-use* yang membagi kawasan menjadi perkantoran, tempat tinggal dan komersial (Azis & Fazri, 2014). Fungsi yang menggantikan perkantoran sebagai pengembangan kawasan ekonomi masyarakat Glagah yakni wisata, sementara fungsi komersial diisi pasar dilengkapi juga tempat tinggal. Ada beberapa jenis wisata, salah satunya ialah wisata edukasi *agrotourism* atau *edufarm*. Menyediakan wisata *edufarm* sebagai program kegiatan wisata pada suatu tempat bertujuan untuk mendapatkan pengalaman belajar terkait dengan lokasi yang dikunjungi (Priyanto, 2018) selain sebagai rekreasi.

Tahap pertama dalam perancangan arsitektur (Busono & Krisnanto, 2008) yaitu menemukan topik/tema desain dan latar, yang dilakukan ialah konsep zonasi dengan mengidentifikasi fungsi ruang di lokasi secara horisontal dan vertikal, konsep sirkulasi manusia, kendaraan pengguna dan pemakai bangunan, pergerakan benda misal untuk bongkar muat atau pergudangan, sirkulasi horisontal seperti selasar, koridor serta sirkulasi vertikal seperti tangga, eskalator dan elevator. Hasilnya dapat menentukan konsep orientasi bangunan, konsep bentuk massa bangunan yang memunculkan ciri atau gaya khas, dan konsep utilitas bangunan yang meliputi jaringan instalasi air, listrik, pengudaraan ruang, jaringan komunikasi, sistem pemadam kebakaran, pembuangan limbah, penangkal petir, keamanan dan sistem sirkulasi vertikal.

Hal penting yang perlu diperhatikan juga yakni penyesuaian dengan Peraturan Daerah agar mendapatkan:

- 1) Koefisien Dasar Bangunan (KDB)/Luas Dasar Bangunan (LDB), rumusnya adalah $LTB = KDB \times \text{luas tapak}$
- 2) Koefisien Luas Bangunan (KLB)/Luas Total Bangunan (LTB), rumusnya adalah $LTB = KLB \times \text{luas tanah}$
- 3) Koefisien Daerah Hijau (KDH) dengan standar 40% dari luas tapak
- 4) Tinggi Bangunan
- 5) Garis Sempadan Bangunan (GSB) yang ditentukan dengan pagar jalan kemudian setengah lebar jalan

Perencanaan Struktur dan Utilitas

Struktur dan Konstruksi (Busono & Krisnanto, 2008) yang digunakan dalam proyek bergantung dengan fungsi beserta jenis ruang yang diperoleh dalam analisis fungsi. Umumnya jenis struktur dibedakan dari ketinggian bangunan: 1) Bertingkat rendah (1-3 lantai), 2) *Walk up* (4-8 lantai), 3) Bertingkat tinggi (9-40 lantai), 4) Pencakar Langit (>40 lantai). Ada juga bangunan bentang lebar dengan pilihan struktur: 1) Struktur beton, 2) Struktur besi baja, 3) Struktur kayu.

Desain bangunan Glagah Park akan dirancang dengan struktur dan konstruksi tahan gempa. Komponen struktur yang termasuk dalam sistem struktur meliputi: 1) Konstruksi pelat lantai dan pelat

atap, 2) Balok dan pelat berusuk, 3) Kolom, 4) Dinding, 5) Diafragma, 6) Fondasi. Perancangan utilitas mencakup rencana air bersih, air kotor, dan drainase. Analisis didasarkan pada denah dan potongan bangunan dan kondisi lahan perletakan bangunan yang dilanjutkan pada penentuan sumber air bersih, sumber air kotor dan air hujan serta penentuan kebutuhan fasilitas saluran pipa, bak kontrol, septik tank dan sumur peresapan (Badan Standardisasi Nasional, 2005).

Perencanaan Anggaran Biaya Bangunan

Perencanaan anggaran biaya (Busono & Krisnanto, 2008) umumnya didapat dari pemilik yang sudah menganggarkan untuk proyek. Perhitungan awal atau anggaran biaya kasar (Busono & Krisnanto, 2008; Lantang et al., 2014) dengan membagi harga per meter persegi dengan harga perkiraan bangunan atau dengan luas bangunan (m²) dikali dengan harga per m² luas bangunan.

Analisis Aspirasi Masyarakat Melalui FGD

Aspirasi masyarakat diperoleh dari kegiatan FGD pada tanggal 19 Oktober 2020 yang dihadiri oleh 22 (dua puluh dua) orang dari pemerintah, perwakilan warga, investor dan konsultan.

“Pemerintah Desa dapat berinvestasi tetapi dengan dana terbatas, sisanya dari lantai 2 ke atas untuk dikembangkan oleh investor dengan syarat kepemilikan lahan tidak dirubah (Murdiyono, FGD 19 Oktober 2020).”

Metode CBT merupakan bentuk pemerintah yang memberi dukungan kepada komunitas lokal untuk mengambil alih dan aktif dalam pengembangan dan pengelolaan wisata yang telah ada untuk mendapatkan keuntungan. Jenis strategi CBT yakni dengan beberapa langkah: 1) mendiskusikan pengembangan proyek wisata kepada komunitas, 2) memastikan proyek dapat memberikan keuntungan kepada komunitas lokal, (3) selalu memberikan peran pendukung dan mendorong komunitas terkait agar dapat memahami perannya, 4) distribusi keuntungan secara menyeluruh kepada komunitas lokal (Sumarto, 2019). Yang sedang dilakukan Pemerintah Glagah termasuk 1 sampai 3.

“Penghuni MBR yang membawa mobil tidak bisa memarkirkan mobilnya ke hunian di Glagah Park (Murdiyono, FGD 19 Oktober 2020)”

“Harus ada kegiatan sosial seperti nongkrong di depan rumah (Suroto, FGD 19 Oktober 2020)”

Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) berdasarkan Permen PUPR No. 1 Tahun 2021 adalah yang mempunyai keterbatasan daya beli rumah layak huni sehingga perlu mendapat dukungan. Pembangunan rumah susun MBR (Undang-Undang Pemerintah Pusat No. 20 Tahun 2011, n.d.) ini dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pemanfaatan ruang dan tanah dan seimbang dalam prinsip pembangunan berkelanjutan, memenuhi kebutuhan sosial dan ekonomi yang menunjang kehidupan penghuni dan masyarakat, mengarahkan pengembangan kawasan yang serasi, seimbang, efisien dan produktif. Jenis rumah susun yang dipilih adalah rumah susun umum berdasarkan Pasal 1 UU No. 20 Tahun 2011.

“Tidak menyediakan kios untuk pasar tradisional melainkan ruangan terbuka yang dibagi dengan batas. Satu unit jualan bisa disewa oleh dua pedagang atau satu pedagang saja (Sujarwo, FGD 19 Oktober 2020)”

“Penggolongan, pengelompokan jenis dagangan supaya tidak campur. Fasilitas untuk pasar bagi seluruh penjual dan pengunjung (FGD 19 Oktober 2020)”

Berdasarkan (Peraturan Daerah Kab. Banyumas No. 4 Tahun 2010, n.d.) bahwa bangunan pasar adalah mencakup ruko, toko, kios, los. Penyediaan parkir kendaraan pedagang yang mengangkut barang ke pasar atau pedagang yang berjualan menggunakan kendaraan.

“Adanya penyediaan jumlah parkir lebih untuk pengunjung yang rehat sejenak sebelum melanjutkan perjalanan ke pantai (Supri, FGD 19 Oktober 2020)”

“Sistem pembuangan dan pengelolaan sampah dan titik-titik tempat sampah, pengangkutan sampah secara massal (FGD 19 Oktober 2020)”

Ada beberapa tipe parkir untuk transportasi darat: 1) Parkir tepi jalan (*on street parking*) dengan atau tanpa melebarkan jalan untuk parkir; 2) Parkir luar jalan (*off street parking*) berupa *parking lot* atau lahan terbuka, ruang garasi tertutup bertingkat (*multi storey*), dan parkir basement (Minarti, 2013). Setiap kendaraan memiliki satuan ruang dalam perencanaan parkir, seperti pada Tabel 1. di bawah ini. Parkir di pusat perdagangan (Kementrian Perhubungan, 1998) dikelompokkan dalam dua yaitu pekerja dan pengunjung.

Tabel 1. Kebutuhan Parkir berdasarkan Luas (Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998).

Luas Area Total (100m ²)	500	100	1500	2000
Kebutuhan (SRP)	415	777	1140	1502

Sistem pembuangan sampah (Direktorat Jenderal Cipta Karya, 2017) untuk melayani suatu kelompok masyarakat di satu kawasan harus dengan 3R. Terdapat unit pencurahan sampah tercampur, namun akan semakin baik jika sudah terpilah, unit sampah organik, dan unit sampah anorganik (daur ulang, serta unit sampah anorganik (residu).

“Pembangunan relokasi pasar ini berada di tanah milik masyarakat, sehingga sebagai gantinya pemilik lahan memiliki harapan dapat mencari mata pencaharian (FGD 19 Oktober 2020)”

Wisata *agrotourism* menunjukkan kehidupan pedesaan, seni, budaya dan warisan lainnya pada area desa, yang merupakan keuntungan bagi masyarakat atau komunitas lokal secara ekonomi dan sosial serta memungkinkan interaksi antara turis dan penduduk setempat untuk wisata edukasi (Budiasa & Ambarawati, 2014; Tseng et al., 2019). Kriteria lain untuk sebuah wisata yakni sejarah dan alam, serta mencari cenderamata seni dan kerajinan lokal. Kerajinan lokal sebagai produk yang ditawarkan bagi wisatawan untuk kegiatan belanja (Pebrianti, 2017). Selain itu ada juga makanan merupakan komponen penting dari pengalaman wisata, dan seiring waktu dianggap motivasi utama wisata. Makanan lokal dapat menjadi peran penting untuk sebuah kawasan dan bergantung pada standar dan rasanya (Israr et al., 2010).

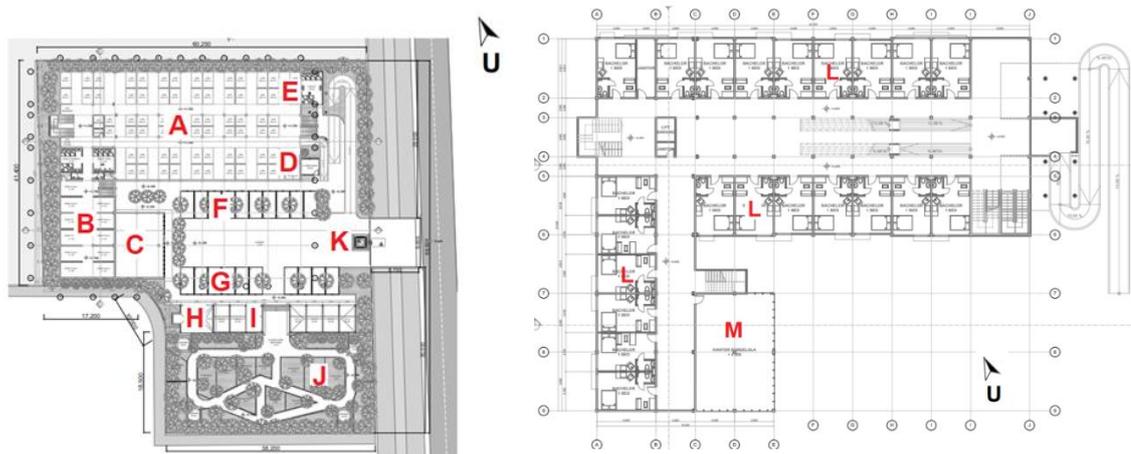
Analisis Program Kegiatan dan Kebutuhan Ruang

Desain bangunan pasar, rumah susun MBR serta untuk melengkapinya diwujudkan dengan adanya fasilitas mushola dan tempat wudhu untuk mendukung kegiatan komersial, wisata, dan rumah susun. Pasar (Minarti, 2013) merupakan ruang sosial di samping ruang ekonomi dengan karakter/budaya konsumen untuk tawar-menawar harga.



Gambar 1. Area Jual Beli dengan ragam jenis dagangan (Sumber: Obsevasi, 2020)

Pada Pasar Manis terdapat dua jenis fasilitas untuk penempatan pedagang yaitu Los dan Kios/Toko. Fasilitas los mampu menampung 137 pedagang dengan luas 876m² daripada toko yaitu 24 Unit untuk 370 pedagang dengan luas 1.254m², ditunjukkan pada Gambar 1. Bahwa area fasilitas los lebih terbuka dan bisa difungsikan beberapa pedagang. Ruang area jual beli tetap dibatas dengan memberi tanda pada lantai dimana pengunjung harus berdiri (Gambar 2). Selain itu pasar juga dilengkapi dengan 5 WC/Lavatori (54m²), 1 Kantor (69m²), 1 Pos Kesehatan (9m²), 1 Pos Keamanan (12m²), 1 Ruang Laktasi (8m²), 1 Ruang Tera (6m²).



Gambar 2. Gambar Denah Lantai 1 dan Lantai 2

Zoning penataan pedagang pasar, di Pasar Manis Purwokerto Kab. Banyumas membagi area dagang menjadi: barang basah (daging, ikan/ikan asin, ayam, jamu), barang semi basah (buah, sayur, tahu/tempe, bumbu-bumbu), barang kering (makanan kering, pakaian/tas, grabak/peralatan RT), kuliner (makan/minum).

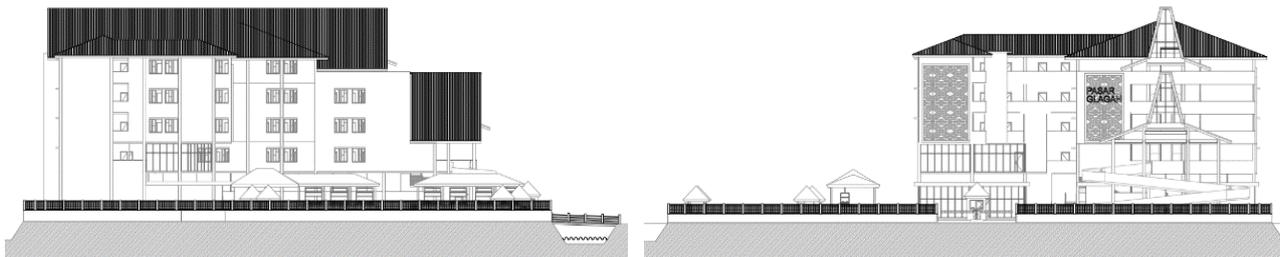
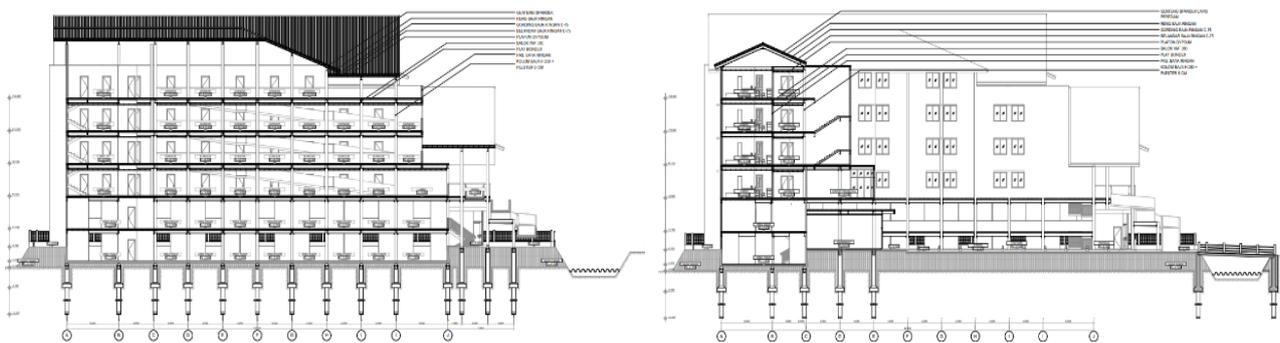
Ukuran kebutuhan ruang pasar (observasi Pasar Manis Purwokerto 2020) dapat dilihat pada Gambar 1. Ruang los untuk pedagang pada pasar terdapat dua macam ukuran itu 1.5m x 2m dan 2m x 2m. Dalam satu blok bisa terdiri dari 8 Unit los untuk pedagang dengan struktur beton bertulang dengan jarak bentang antar kolom 6m. Jumlah pedagang Pasar Glagah yang akan ditampung berdasarkan survei berjumlah 55 pedagang dengan 41 pedagang menempati kios tertutup, 14 pedagang di los. Luasan yang dibutuhkan sebesar 240m² untuk seluruh pedagang pasar. Fungsi utama Glagah Park (Gambar 2) yakni Pasar dengan orientasi menghadap ke timur sebagai akses masuk. Jumlah lapak pedagang yang disediakan ada 143 los dan 12 kios. Pasar rakyat awalnya termasuk tipe 4 berdasarkan Tabel 4 dengan jumlah 55 pedagang, dengan adanya Glagah Park diharapkan dapat menampung lebih banyak pedagang pada unit los dan meningkat menjadi tipe 3. Ukuran lapak yang dipilih untuk los yaitu 3m² sesuai dengan Tabel 2.

Tabel 2. Persyaratan Pasar berdasarkan tipe (Sumber: Badan Standarisasi Nasional, 2015)

Kriteria	Tipe III	Tipe IV
Jumlah pedagang	250-500 Orang	< 250 Orang
Ukuran lapak	Minimal 2m ²	Minimal 1m ²

Rusun untuk MBR (*Rusunawa: Pengertian, Kriteria, Persyaratan*, n.d.) disediakan di Glagah Park sebagai rumah layak huni bagi umum atau warga setempat yang belum mempunyai kemampuan untuk memenuhi kebutuhan rumahnya melalui kepemilikan. Luas hunian memiliki standar yakni 7.2m²/orang atau 9m²/orang. Hunian rusun (*Rusunawa: Pengertian, Kriteria, Persyaratan*, n.d.) di Glagah Park yang terletak di Lantai 2 hingga 4 harus dilengkapi fasilitas pribadi berupa ruang tidur, kamar mandi, dan dapur. Ukuran lebih detail: 1) Tipe 18, 21, 24m² (1 kamar tidur, ruang tamu/keluarga, kamar mandi, dapur/pantry), 2) Tipe 30, 36, 42, 50m² (2 kamar tidur, ruang tamu/keluarga, ruang makan, kamar mandi, dapur/pantry). Tipe yang dipilih 24m² (Gambar 3 dan Tabel 4) untuk keluarga muda atau seseorang yang belum memiliki keluarga.

Koridor (Gambar 3) untuk akomodasi interaksi sosial pada hunian rusun berupa area sekitar *ramp* atau pintu masuk hunian yang terletak ditengah bangunan selain untuk penghawaan yang nyaman. Memudahkan akses penghuninya.

**Gambar 3.** Gambar Tampak Bangunan**Gambar 4.** Gambar Potongan Bangunan

“Terdapat juga ruang bersama sebagai tempat sosialisasi terletak di lantai 5 pada Gambar 4 (DPUPKP Kabupaten Kulon Progo, 2020).”

Sementara tipologi wisata *agrotourism* (Barbieri et al., 2016; Phillip et al., 2010), yaitu: 1) *Non Working Farm* (NWF) yang merupakan wisata pedesaan generik dan diwujudkan dengan contoh akomodasi rumah warga setempat lalu ada atraksi seperti menunggang kuda, ibarat mengkonversi kawasan pada lahan pertanian yang telah ada; 2) *In the Working Farm, Passive Contact* (WFPC) menyediakan konteks pariwisata tetapi hanya sebatas akomodasi penginapan di rumah warga setempat dan kegiatan di luar ruangan, tidak lebih dari itu; 3) *Working Farm, Indirect Contact* (WFIC) mengintegrasikan pertanian dengan hasil pertanian misal dengan mengunjungi tempat pembuatan mentega; 4) *Working Farm Direct Contact, Stage* (WFDCS) mendemonstrasikan kegiatan pertanian sebagai wisata yang dilakukan oleh organisasi atau warga setempat; 5) *Under Working Farm Direct*

Contact, Authentic (WFDCA) menganjurkan wisatawan mengalami kegiatan pertanian fisik secara langsung dengan berpartisipasi dalam tugas pertanian. Karena wisata mini *edufarm* sebagai fasilitas penunjang fungsi pasar, dengan lahan terbatas maka tipologi yang cocok bisa nomor 4 dan atau nomor 5.

Pengunjung wisata datang dengan berbagai macam kendaraan, baik mobil, motor atau bus. Pedagang juga akan datang dengan kendaraan untuk mengangkut dagangannya ke pasar, maka dari itu kebutuhan parkir sangat dibutuhkan baik *off street* (Minarti, 2013) yang berada dekat dengan pasar serta *on street parking* yang menggunakan area trotoar jalan agar terpenuhi jumlah pengunjung yang hanya singgah ke wisata atau pasar. Besaran ruang yang dibutuhkan untuk parkir dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Satuan Ruang Parkir untuk Kendaraan

Tipe Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (SRP)
Mobil penumpang gol. I	2,30 m x 5,00 m
Mobil penumpang gol. II	2,50 m x 5,00 m
Mobil penumpang gol. III	3,00 m x 5,00 m
Bus/Truk	3,40 m x 12,5 m
Sepeda motor	0,75 m x 2,00 m

(Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1997)

Hasil yang didapatkan untuk kebutuhan ruang Glagah Park dapat dilihat pada Tabel 3 serta implementasinya terhadap desain pada Gambar 4 yang menunjukkan denah bangunan.

Tabel 4. Kebutuhan dan Ukuran Ruang

	Kebutuhan Ruang	Ukuran/Unit
A	Los	1.5 x 2 m
	WC/Lavatori	1.5 x 2 m
M	Kantor	1 Unit
E	Pos Kesehatan	1 Unit
K	Pos Keamanan	1 Unit
D	Ruang Laktasi	1 Unit
C	Ruang Tera	1 Unit
I	Ruang Masuk Wisata	1 Unit
J	Lahan <i>Edufarm</i>	38m x 18,5m
L	Rusun MBR	24 m ² /unit
H	Mushola	1 Unit
G	Parkir Mobil	2.5 x 5.0 m/unit
F	Parkir Bus/Truk	3.40 x 12.5 m/unit
G	Parkir Sepeda Motor	0.75 x 2.0 m

Pada area parkir dapat menampung 20 kendaraan mobil. Akses untuk menuju rusun menggunakan *ramp* yang berada di sisi utara parkir, difungsikan untuk kendaraan motor saja. Untuk wisata (*edufarm*) meliputi aksesibilitas parkir karena lokasinya berada di selatan pasar, terdapat fasilitas makanan dan minuman dari pasar, fasilitas pendukung (mushola) (Lukman & Heryanto, n.d.). Wisata *edufarm* sebagai objek wisata telah didukung dengan adanya kerajinan dan kuliner setempat (Adamov et al., 2020; Barbieri et al., 2016; Israr et al., 2010; Khanal et al., 2020) yang ada di fungsi pasar dan bisa diimplementasikan sebagai bentuk wisata spesifik dari wisata pedesaan yang dekat dengan alam serta berkaitan langsung kepada aktivitas pertanian.



Gambar 5. Gambar Rencana Air Bersih dan Air Kotor Lantai 1

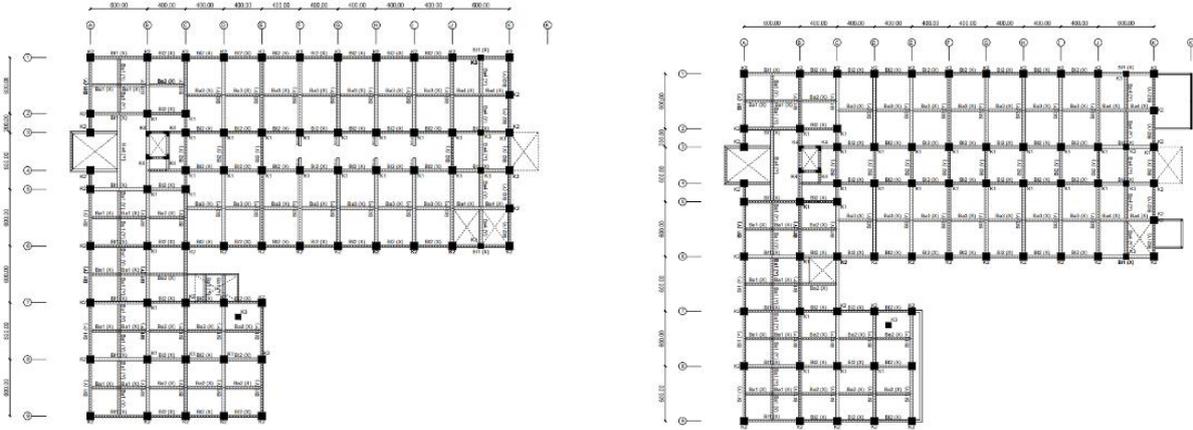
Walaupun secara fisik lahan pertanian saja sudah dapat menghasilkan, aktivitas bercocok tanam yang difungsikan untuk rekreasi juga dianggap sebagai potensi yang sama (Barbieri et al., 2016; Budiasa & Ambarawati, 2014; HB Lanarc, 2013; Khanal et al., 2020; Phillip et al., 2010; Tseng et al., 2019; Wiesel et al., 2012).

a. Analisis Kebutuhan Gambar Arsitektur

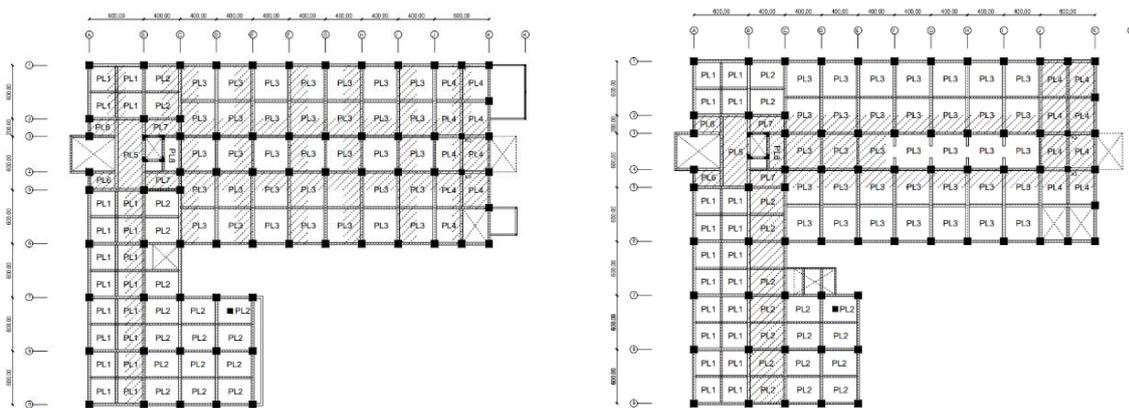
Kelengkapan lainnya untuk rusun MBR (*Rusunawa: Pengertian, Kriteria, Persyaratan*, n.d.) yaitu jaringan bersih, jaringan listrik, saluran pembuangan air hujan, saluran pembuangan air limbah, saluran atau tempat pembuangan sampah, jaringan telepon atau komunikasi lainnya, alat transportasi (tangga, elevator, atau eskalator), jalur darurat kebakaran, tempat jemuran dan penangkal petir. Sehingga gambar arsitektur (Busono & Krisnanto, 2008; Indraprastha & Faisal, 2015; *Pedoman Teknis Bangunan Tahan Gempa*, n.d.; Pemerintah Provinsi DKI Jakarta, 2015) yang dibutuhkan mencakup: 1) Rencana Pondasi, 2) Rencana Dinding dan Pintu Jendela, 3) Rencana Atap, 4) Rencana Plafond, 5) Rencana Listrik dan Penangkal Petir, 6) Rencana Air Bersih dan Air Kotor. Fasilitas yang dibutuhkan untuk rusun termasuk pasar pada Glagah Park mencakup saluran air bersih (Gambar 5) pada setiap kamar mandi, saluran grey water yang menuju ke saluran drainase melalui pengolahan, saluran air limbah yang juga melalui pengolahan, serta tempat pembuangan sampah (Tarigan, 2017).

b. Analisis Kebutuhan Gambar Sipil

Untuk menentukan struktur, dilakukan pengukuran daya dukung tanah dengan metoda SONDIR (Bachtiar & Yusuf, 2012). Pengujiannya dilakukan di 3 titik lapisan tanah keras dan menunjukkan hasil nilai konus, CR = 200 kg/cm². Hal ini dijumpai pada kedalaman 8,60m hingga 12,6m dari muka tanah setempat. Dapat disimpulkan dari pengujian bahwa lokasi lahan Glagah Park berkepadatan sedang hingga padat. Model struktur lainnya juga dianalisa secara tiga dimensi untuk memperoleh gaya-gaya dalam elemen struktur, memahami perilaku struktur akibat gaya. Kemudian hasilnya menjadi perancangan struktur dimana terdiri dari fondasi sumuran, penentuan tinggi balok minimum, penentuan tulangan kolom, penentuan plat lantai dan komponen tangga dengan anak tangga, serta komponen tanggapan tanpa anak tangga (*ramp*). Maka dari itu Gambar Rencana Struktur yang dibutuhkan (Busono & Krisnanto, 2008) yaitu: 1) Rencana Struktur Pondasi, 2) Rencana Struktur Dinding, Kolom dan Balok, 3) Rencana Struktur Atap.



Gambar 6. Gambar Rencana Balok dan Kolom Lantai 1 dan Lantai 2

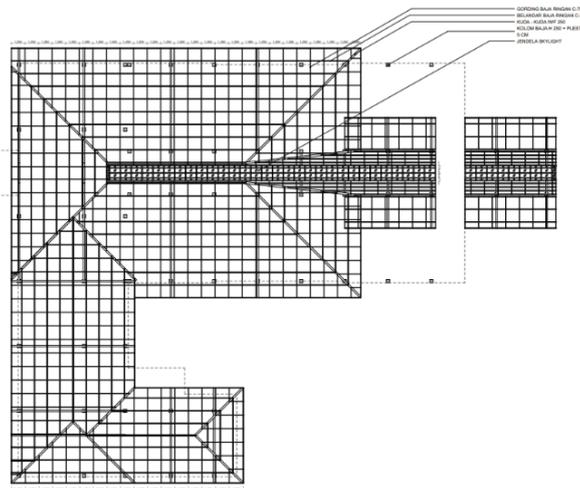


Gambar 7. Gambar Rencana Plat Lantai 1 dan Lantai 2

Tinggi balok minimum terdapat dalam SNI 2847-2019 pasal 9.3.1. Tahapan yang dilakukan adalah perencanaan tulang lentur balok dan tulang geser balok. Setiap Balok Induk dan Balok Anak digunakan Tulangan Pinggang 2D10 berdasarkan hasil analisis (Gambar 6) dengan dimensi: B1 300x500mm, B2 250x500mm, B3 350x700mm. Kolom merupakan elemen struktur yang menerima kombinasi beban aksial tekan dan momen. Berdasarkan hasil analisis didapatkan penggunaan dimensi kolom utama: K1 750x750mm menggunakan bentang 6m x 6m atau 6m x 4m.

Hasil analisis plat lantai pada desain (Gambar 7) dibagi dalam 4 tipe yaitu PL1, PL2, PL3, PL4. Untuk transportasi menggunakan tangga menerus tanpa anak tangga (*ramp*) pada tengah bangunan di lantai 2, lantai 3 dan lantai 4 didapatkan hasil penulangan pokok D13-100, dan tulangan susut P0-150. Dengan dimensi plat lantai utama 6m x 6m atau 6m x 4m.

Pada Gambar 8 atap menggunakan skylight untuk menunjukkan konsep bangunan tropis. *Skylight* digunakan untuk penghawaan, menggunakan atap yang berkemiringan curam (Felicia & Surya, 2020) bagi bangunan utama yang memiliki akses kepada ram, desain atap mengadaptasi bentukan joglo sehingga dapat meletakkan *skylight*.



Gambar 8. Gambar Rencana Atap

c. Analisis Rencana Anggaran Biaya

Perhitungan awal atau anggaran biaya kasar (Busono & Krisnanto, 2008; Lantang et al., 2014; Pemerintah Provinsi DKI Jakarta, 2015) dengan luas bangunan (m^2) dikalikan dengan harga satuan per m^2 luas bangunan. Luasan bangunan dibagi menjadi beberapa jenis lalu dikali dengan harga satuan maka didapatkan rencana anggaran untuk Glagah Park pada Tabel 5.

Tabel 5. Analisis Rencana Anggaran Biaya

Jenis luasan	Luas (M2)	Harga (Rp/M2)
Luas bangunan 1 lantai	1.331,975	3.990.000
Luas bangunan 6 lantai	6.787,975	4.480.000
Luas taman/lansekap	1.562	3.990.000
Luas parkir (sirkulasi)	731,4	156.000
Luas Ram	176,4	411.600
Luas bangunan Total	9.257,775	-

Berdasarkan (Peraturan Bupati Kulon Progo Nomor 25 Tahun 2019, n.d.) tentang Standarisasi Harga Barang dan Jasa 2020 didapatkan harga satuan yang dapat dilihat di atas (Tabel 6). Untuk biaya konstruksi fisik 1 lantai diperlukan sebesar Rp 5.314.580.250. Jika membangun seluruh bangunan pasar yang totalnya 6 lantai membutuhkan biaya sebesar Rp 30.410.128.000. Kemudian ada taman/lansekap pada masterplan yang membutuhkan biaya sebesar Rp 6.232.380.000. Parkir yang tersedia untuk pengunjung Glagah Park membutuhkan biaya sebesar Rp 114.098.400. Sementara untuk pengerjaan Ram pada gedung membutuhkan biaya sebesar Rp 72.606.240. Jika dijumlahkan seluruhnya maka biaya perkiraan yang dibutuhkan untuk gedung Glagah Park sejumlah Rp 36.829.212.640.

d. Hasil Pengabdian

Dalam rangka pelebaran Jl. Daendels di wilayah Kalurahan Glagah diperlukan Masterplan Relokasi Pasar Glagah. Hasil FGD dengan antara Peneliti dan *Stakeholders* pembangunan Pasar Glagah dihasilkan kesepakatan penyusunan Masterplan Glagah Park yang dilengkapi dengan dokumen Pra DED Pasar Glagah. Dokumen Glagah Park mencakup 1) Perencanaan Masterplan Pasar Glagah dan Pra DED Pasar Glagah.

Pra-DED (Indraprastha & Faisal, 2015; Pemerintah Provinsi DKI Jakarta, 2015) dari Pasar Glagah mencakup: 1) Gambar Skematik (konsep kegiatan dan tata ruang bangunan, bentuk bangunan, struktur bangunan), 2) Gambar Arsitektur (Denah, Tampak, Potongan dan Prespektif, 2) Gambar Rencana Struktur dan Konstruksi (Rencana Struktur Pondasi, Rencana Struktur Dinding, Kolom dan Balok, Rencana Struktur Atap) dan 3) Rencana Air Bersih, Air Kotor dan Drainase).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengabdian berupa dokumen Glagah Park Masterplan, dan Dokumen Pra DED maka bisa menjadi dasar pembangunan gambar DED rinci dan penguatan kebijakan proses pembangunan Pasar Glagah dalam mendukung pembangunan jalan dan wilayah Kalurahan Glagah. Pemerintah Kalurahan Glagah selanjutnya dapat melakukan: 1) persiapan pembangunan fisik, 2) melengkapi dokumen DED, dan 3) Menyiapkan masyarakat dalam rangka pengembangan pasar dan ekonomi yang didukung oleh ragam kegiatan pasar rakyat, *edufarm*, dan hunian MBR. Kegiatan wisata *edufarm* di pasar Glagah menjadi penting karena berdampingan berbagai alternatif wisata pantai di wilayah Kalurahan Glagah, Temon, Kulon Progo DIY.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan Syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan kemampuan kepada kami para pengabdian, sehingga kami bisa menyelesaikan kegiatan pengabdian di Kalurahan Glagah, Temon, Kulon Progo DIY. Terima kasih banyak kepada DPPM UII yang telah membiayai kegiatan pengabdian penyusunan masterplan pasar Glagah yang terpadu dengan kegiatan eduwisata dan rumah susun untuk MBR. Terima kasih pula kepada asisten dan Lembaga terkait pada kegiatan ini, termasuk FTSP UII yang telah membantu pada pengukuran daya dukung tanah di lokasi pengabdian.

DAFTAR PUSTAKA

- Adamov, T., Ciolac, R., Iancu, T., Brad, I., Peț, E., Popescu, G., & Șmuleac, L. (2020). Sustainability of agritourism activity. Initiatives and challenges in Romanian mountain rural regions. *Sustainability (Switzerland)*, 12(6). <https://doi.org/10.3390/su12062502>
- Anggraheni, Y., Hermawan, H., & Sujarwoto, S. (2018). Understanding Community Participation within Sustainable Rural Tourism Development (A Single Case Study in Kalibiru Village, Yogyakarta Special Region, Indonesia). *Jurnal Ilmiah Administrasi Publik*, 4(4), 301–309. <https://doi.org/10.21776/ub.jiap.2018.004.04.4>
- Az-Zahra, Y. F. (2019). *Analisis Dampak Sosial Ekonomi Pembangunan Bandara New Yogyakarta International Airport Terhadap Kehidupan Masyarakat Di Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta*. 1–9.
- Azis, A. M., & Fazri, R. (2014). Strategi Pengembangan Mixed Use sebagai Penunjang Kegiatan Industri Kota Cilegon. *Jurnal Planesa (Planologi)*, 5(2), 62–71. <https://ejournal.esaunggul.ac.id/index.php/planesa/article/view/1933/1726>
- Bachtiar, V., & Yusuf, M. (2012). Evaluasi Daya Dukung Tiang Pancang Berdasarkan Cone Penetration Test (Cpt) Dan Pile Driven Analyzer (Pda) Pada Tanah Lunak Di Kota Pontianak. *Jurnal Teknik Sipil*, 12(1). <https://doi.org/10.26418/jtsft.v12i1.17151>
- Badan Standarisasi Nasional. (2015). *Standar Nasional Indonesia 8152:2015 Pasar Rakyat*.
- Badan Standarisasi Nasional. (2005). *Standar Nasional Indonesia 03-7065-2005 Tentang cara perencanaan sistem plambing*.
- Barbieri, C., Tew, C., & Tew, C. (2016). Perceived Impact of Agritourism on Farm Economic Standing, Sales and Profits. In *Tourism Travel and Research Association: Advancing Tourism Research Globally*. Tourism Travel and Research Association: Advancing Tourism Research Globally.
- Binus University. (2014). *Pemahaman tentang FGD*. [https://qmc.binus.ac.id/2014/08/28/focus-group-discussion/#:~:text=FGD adalah diskusi terfokus dari,dalam suasana informal dan santai.&text=Irwanto \(2006%3A 1-2,sangat spesifik melalui diskusi kelompok](https://qmc.binus.ac.id/2014/08/28/focus-group-discussion/#:~:text=FGD adalah diskusi terfokus dari,dalam suasana informal dan santai.&text=Irwanto (2006%3A 1-2,sangat spesifik melalui diskusi kelompok)
- Budiasa, I., & Ambarawati, I. (2014). Community Based Agro-Tourism as an Innovative Integrated Farming System Development Model Towards Sustainable Agriculture and Tourism in Bali. *The International Society for Southeast Asian Agricultural Sciences*, 3(2), 1–46.
- Busono, T., & Krisnanto, E. (2008). *Modul Dasar-Dasar Menggambar Bangunan*. (pp. 1–52). Universitas Pendidikan Indonesia.

- Direktorat Jenderal Cipta Karya. (2017). *Petunjuk Teknis TPS 3R* (Vol. 53, Issue 9). Direktorat Jenderal Cipta Karya.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. (1997). *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian* (p. 204).
- Felicia, M., & Surya, R. (2020). Fasilitas Penyegaran Mental. *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)*, 1(2), 1443. <https://doi.org/10.24912/stupa.v1i2.4496>
- Gunawijaya, J., Nazura, P., Akbar, G., Pratiwi, A., Program, T. V., & Indonesia, U. (2006). *Community Participation In Rural Tourism Development : The Experience Of Wanayasa , Purwakarta*. 1(2).
- HB Lanarc. (2013). *The Urban Farming Guidebook*. British Columbia Ministry of Agriculture and Lands.
- Herndon, J. D. (2011). Mixed-Use Development in Theory and Practice: Learning from Atlanta's Mixed Experiences. In *School of City and Regional Planning Applied Research Papers*. School of City and Regional Planning Applied Research Papers. <https://smartech.gatech.edu/handle/1853/40790>
- Hulu, M., Baiquni, M., Fandeli, C., & Wirasanti, N. (2019). Community Participation on Tourism Development in Parangtritis Tourism Area, Bantul Regency. *E-Journal of Tourism*, 6(2), 225. <https://doi.org/10.24922/eot.v6i2.46717>
- Indraprastha, A., & Faisal, B. (2015). Standar Informasi Dalam Gambar Manual. In *Institut Teknologi Bandung* (pp. 1–44). <https://multisite.itb.ac.id/prodi-arsitektur-fix/wp-content/uploads/sites/162/2016/08/Standar-Manual-2015.pdf>
- Isdarmanto, I., & Soebyanto, O. (2018). Analisis Potensi Pantai Glagah Sebagai Ekowisata Unggulan Di Kabupaten Kulonprogo. *Kepariwisata: Jurnal Ilmiah*, 12(02), 1–12. <https://doi.org/10.47256/kepariwisataan.v12i02.82>
- Israr, M., Khan, H., Ahmad, N., Shafi, M. M., Baig, S., Rahman, M., & Muhammad, N. (2010). *Eco-Tourism in the Northern Areas of Pakistan*. 26(1), 119–124.
- Kementrian Perhubungan. (1998). *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir* (p. 204).
- Khakzand, M. (2019). *Mixed Use Development , A Solution For Improving Vitality Of Urban Space* *Mixed Use Development , A Solution For Improving Vitality Of Urban Space* (Issue March 2016, pp. 134–140).
- Khanal, A. R., Honey, U., & Omobitanb, O. (2020). Diversification through ‘fun in the farm’: analyzing structural factors affecting agritourism in Tennessee. *International Food and Agribusiness Management Review*, 23(1), 105–120. <https://doi.org/10.22434/IFAMR2019.0043>
- Lantang, F. N., Soempie, B. F., & Malingkas, G. Y. (2014). Perencanaan Biaya Dengan Menggunakan Perhitungan Biaya Nyata Pada Proyek Perumahan. *Jurnal Sipil Statik*, 2(2), 73–80.
- Lukman, & Heryanto. (n.d.). Analysis of Tourism Development of Lake Singkarak in Order to Improve The Competitiveness of Tourism Destination and National Tourism Industry. In *Jurnal Pariwisata*. Jurnal Pariwisata.
- Margi, I. K. (2014). Identifikasi Potensi Wisata Kuliner Berbasis Bahan Baku Lokal Di Kabupaten Buleleng, Bali. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 2(2), 257–264. <https://doi.org/10.23887/jish-undiksha.v2i2.2182>
- Minarti, S. K. (2013). *Efektivitas Parkir Pasar Tradisional Utama Di Kota Surakarta*.
- Natakun, B. (2015). Community-based development and participatory slum upgrading: Practices and challenges. *International Journal of Architectonic, Spatial, and Environmental Design*, 9(1), 15–27. <https://doi.org/10.18848/2325-1662/CGP/v09i01/38385>
- Pantai Glagah*. (n.d.). Dinas Pariwisata Kulon Progo. <https://dinpar.kulonprogokab.go.id/pantai-glagah.html>
- Pebrianti. (2017). *Strategi Pengembangan Industri Kerajinan Mutiara Sebagai Daya Tarik Wisata Belanja Di Kota Mataram*. 2–10.
- Pedoman Teknis Bangunan Tahan Gempa*. (n.d.). Direktorat Jenderal Cipta Karya. http://ciptakarya.pu.go.id/dok/hukum/pedoman/pedoman_teknis_bangunan_tahan_gempa.pdf

- Pemerintah Provinsi DKI Jakarta. (2015). *Pedoman Gambar Perencanaan Arsitektur Untuk Rekomendasi dan Perizinan*. Pemerintah Provinsi DKI Jakarta.
- Peraturan Bupati Kulon Progo Nomor 25 Tahun 2019. (n.d.). *Tentang Standarisasi Harga Barang dan Jasa 2020*.
- Peraturan Daerah Kab. Banyumas No. 4 Tahun 2010. (n.d.). *Tentang Retribusi Pasar*.
- Phillip, S., Hunter, C., & Blackstock, K. (2010). A typology for defining agritourism. *Tourism Management, 31*(6), 754–758. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.08.001>
- Prasetyo, H. E., & Trijetti. (2020). Analisis Dampak Pembangunan Bandara Udara Yogyakarta International Airport (YIA) terhadap Kapasitas Jalan Nasional di Kabupaten Kulonprogo. *Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*.
- Priyanto, R. (2018). Perancangan Model Wisata Edukasi di Objek Wisata Kampung Tulip. *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1*(1), 32–38. <https://doi.org/10.31227/osf.io/g3k48>
- Rusunawa: *Pengertian, Kriteria, Persyaratan*. (n.d.). D.P.U.P.K.P.Kabupaten Kulon Progo. <https://dpu.kulonprogokab.go.id/detil/156/rusunawa-pengertian-kriteria-persyaratan>
- Septianti, L. (n.d.). *Pantai Glagah, Tempat Wisata yang bisa dikunjungi usai mendarat di YIA*. KOMPAS.Com.
- Shaken, A., Mika, M., & Plokhikh, R. V. (2020). Exploring the social interest in agritourism among the urban population of Kazakhstan. *Miscellanea Geographica, 24*(1), 16–23. <https://doi.org/10.2478/mgrsd-2019-0026>
- Sumarto, R. H. (2019). Community Participation in Tourism Management of Dipowinatan Tourism Village in Yogyakarta. In *The International Seminar Series on Regional Dynamics Proceeding* (pp. 61–74). <https://doi.org/10.19184/issrd.v1i1.13719>
- Susanto, H. (2020). Analisis Dampak Sosial Ekonomi dalam Pembangunan Bandara Yogyakarta International Airport (YIA) di Kabupaten Kulonprogo. *Majalah Ilmiah Bijak, 17*(1), 1–9. <https://doi.org/10.31334/bijak.v17i1.820>
- Tarigan, T. A. (2017). Evaluasi Sarana dan Prasarana Sanitasi Rumah Susun Sederhana Sewa di Surabaya. In *Institut teknologii sepuluh nopember*. Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
- Tseng, M. L., Chang, C. H., Wu, K. J., Lin, C. W. R., Kalnaovkul, B., & Tan, R. R. (2019). Sustainable agritourism in Thailand: Modeling business performance and environmental sustainability under uncertainty. *Sustainability (Switzerland), 11*(15). <https://doi.org/10.3390/su11154087>
- Undang-Undang Pemerintah Pusat No. 20 Tahun 2011. (n.d.). *Tentang Rumah Susun*.
- Wiesel, I., Davison, G., Milligan, V., Phibbs, P., Judd, B., Zanardo, M., Australian Housing, & UNSW-UWS Research Centre. (2012). Developing sustainable affordable housing: A project level analysis. *AHURI Final Report*.