

TUGAS AKHIR
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)
REDESAIN STADION SULTAN AGUNG BANTUL YOGYAKARTA
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BERKELANJUTAN



Disusun Sebagai Salah Satu Kelengkapan Dalam Menyelesaikan Strata I
Program Studi Arsitektur
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun Oleh:
SABILULARKAN SUSILO
NIM D300220125

Dosen Pembimbing Lapangan:
Dr. Ir. Nur Rahmawati Syamsiyah, S.T., M.T. GP.
NIK.720

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2026

**LEMBAR PENGESAHAN
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)**

**Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

JUDUL	: REDESAIN STADION SULTAN AGUNG BANTUL YOGYAKARTA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BERKELANJUTAN
PENYUSUN	: SABILUL ARKAN SUSILO
NIM	: D300220125

**Disetujui untuk disidangkan di hadapan
Dewan Penguji Tugas Akhir
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

Telah diperiksa dan disahkan oleh :
Pembimbing,



Dr. Ir. Nur Rahmawati Syamsiyah, S.T., M.T. GP.

NIK.720

**LEMBAR PENILAIAN
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)**

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL	: REDESAIN STADION SULTAN AGUNG BANTUL YOGYAKARTA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BERKELANJUTAN
PENYUSUN	: SABILUL ARKAN SUSILO
NIM	: D300220125

Telah melalui tahap pengujian
Di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 4 mei 2026
Dinyatakan lulus Dengan nilai angka/huruf 80,4 / A *on*

Surakarta, 2026

1. Pembimbing : Dr.Ir.Nur Rahmawati Syamsiyah,S.T.,M.T.GP (.....*Nur*.....)

2. Penguji : Dr.Suryaning Setyowati ST, MT (.....*Setyowati*.....)

LEMBAR PENILAIAN
TUGAS AKHIR
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL	:	REDESAIN STADION SULTAN AGUNG BANTUL YOGYAKARTA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BERKELANJUTAN
PENULIS	:	SABILUL ARKAN SUSILO
NIM	:	D300 220 125

Telah melalui tahapan pengujian
Di hadapan Dewan Penguji pada tanggal **31** Juli 2026
Dinyatakan**LULUS**..... dengan nilai angka/huruf**80,56 / A**..... *Don*

Surakarta, *31* Juli 2026

1. Pembimbing	: Dr.Ir.Nur Rahmawati Syamsiyah,S.T.,M.T.	(..... <i>Bonu</i>)
2. Penguji I	: Suharyani, S.T., M.T	(..... <i>Ud Amro</i>)
3. Penguji II	: Fauzi Mizan Prabowo Aji, S.Ars.,M.Ars.	(..... <i>Fauzi</i>)


Dekan Fakultas Teknik
Prof. Ir. M. Solikin, S.T., M.T., Ph.D.
NIK. 792


Ketua Program Studi Arsitektur
Dr. Ir. Nur Rahmawati S, S.T., M.T.
NIK. 720

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini, saya sebagai penulis menyatakan bahwa Laporan Konsep Perancangan Arsitektur (KPA) atau Tugas Akhir ini merupakan sebuah karya yang sebelumnya tidak pernah diajukan untuk memperoleh sebuah gelar sarjana di Universitas Muhammadiyah Surakarta dan atau pada perguruan tinggi lain. Menurut pengetahuan saya, belum ada karya dan pendapat yang pernah ditulis orang lain, kecuali yang secara tertulis dan disebutkan dalam naskah dan daftar Pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti terdapat ketidaktepatan dalam pernyataan di atas, saya sebagai penulis akan bertanggung jawab sepenuhnya sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 30 Juli 2026

Penulis



SABILUL ARKAN SUSILO

D300 220 125

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan *kehadirat* Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas dengan baik. Tugas akhir ini Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada program studi arsitektur dan Kelengkapan Dalam Menyelesaikan Strata I. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak, tugas ini tidak dapat terselesaikan dengan baik.

Oleh karena itu penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan seluruh keluarga yang selalu mendukung dan memotivasi.
2. Ibu Dr. Ir. Nur Rahmawati, M.T. selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Fadhilla Tri Nugrahaini, S.T., M.Sc., selaku koordinator Studio Konsep Perancangan Arsitektur Program Studi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Bapak Dr.Ir.Nur Rahmawati Syamsiyah,S.T.,M.T selaku dosen pembimbing Studio Konsep Perancangan Arsitektur yang telah membantu, dan memberikan bimbingan dalam bentuk konsultasi selama pembuatan dan penulisan tugas.
5. Kepada semua teman saya yang mendukung menyelesaikan tugas ini.
6. Kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan Tugas Akhir ini, saya ucapkan banyak terima kasih atas segala bantuannya.

Surakarta, Juli 2026

Penulis



Sabitul Arkan Susilo
NIM.D300220125

ABSTRAK

Stadion Sultan Agung yang terletak di Kapanewon Jetis, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, merupakan salah satu fasilitas olahraga bersejarah di Yogyakarta. Namun berdasarkan hasil Evaluasi Purna Huni (EPH), kondisi bangunan berada pada kategori “buruk” pada aspek teknis, fungsional, dan perilaku. Permasalahan utama yang teridentifikasi meliputi degradasi fisik bangunan, sistem drainase yang tidak memadai, ketidaknyamanan penonton akibat tidak adanya atap tribun, minimnya aksesibilitas universal, serta rendahnya tingkat aktivitas kawasan di luar hari pertandingan. Perancangan ini bertujuan meredesain Stadion Sultan Agung secara komprehensif dengan menerapkan pendekatan Arsitektur Berkelanjutan (Sustainable Architecture) sebagai konsep utama. Metode perancangan dilakukan melalui analisis tapak, kajian teori redesain dan arsitektur berkelanjutan, studi preseden stadion modern di Indonesia, serta acuan regulasi SNI, FIFA Stadium Guidelines 2022, dan RTRW Kabupaten Bantul. Hasil perancangan menghasilkan konsep stadion terpadu yang bertumpu pada tiga pilar utama, yaitu: redesain berbasis keberlanjutan, identitas lokal sebagai karakter desain, serta transformasi stadion menjadi ruang publik terpadu. Penerapan prinsip keberlanjutan diwujudkan melalui sistem panel surya pada atap tribun full-coverage, pemanenan air hujan, penggunaan permeable paving, fasad panel GRC bermotif batik Bantul, serta struktur atap kantilever space frame berbahan baja daur ulang. Kawasan seluas 142.620,88 m² dikembangkan menjadi lima zona terintegrasi yang mencakup stadion utama, komersial dan UMKM, olahraga pendukung, parkir, serta ruang terbuka hijau, sehingga mampu mengaktifkan kawasan secara sosial dan ekonomi sepanjang waktu.

Kata Kunci: Redesain, Stadion Sultan Agung, Arsitektur Berkelanjutan, Identitas Lokal, Ruang Publik Terpadu.

ABSTRACT

Sultan Agung Stadium, located in Kapanewon Jetis, Bantul Regency, Yogyakarta Special Region, is one of the historic sports facilities in Yogyakarta. However, based on the results of the Post-Occupancy Evaluation (EPH), the condition of the building is categorized as "poor" in technical, functional, and behavioral aspects. The main problems identified include physical degradation of the building, inadequate drainage system, spectator discomfort due to the absence of a grandstand roof, lack of universal accessibility, and low activity levels in the area outside of match days. This design aims to comprehensively Redesign Sultan Agung Stadium by applying a Sustainable Architecture approach as the main concept. The design method is carried out through site analysis, a study of Redesign theory and sustainable architecture, a study of modern stadium precedents in Indonesia, as well as references to SNI regulations, FIFA Stadium Guidelines 2022, and the Bantul Regency RTRW. The design results produce an integrated stadium concept that rests on three main pillars: sustainability-based Redesign, local identity as a design character, and the transformation of the stadium into an integrated public space. The implementation of sustainability principles is realized through a solar panel system on the roof of the full-coverage stands, rainwater harvesting, the use of permeable paving, GRC panel facades with Bantul batik motifs, and a cantilevered space frame roof structure made of recycled steel. The 142,620.88 m² area is developed into five integrated zones that include the main stadium, commercial and MSMEs, supporting sports, parking, and green open spaces, so as to be able to activate the area socially and economically around the clock.

Keywords: Redesign, Sultan Agung Stadium, Sustainable Architecture, Local Identity, Integrated Public Space.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENILAIAN.....	ii
LEMBAR PENILAIAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Deskripsi Judul	1
1.2 Latar belakang	2
1.3 Rumusan Masalah	7
1.4 Tujuan Perancangan.....	7
1.5 Sasaran Perancangan	7
1.6 Manfaat Kajian	7
1.7 Lingkup Batasan Kajian	8
1.8 Metode Penelitian.....	9
1.9 Sistematika Penulisan.....	9
BAB II KAJIAN TEORI DAN STUDI PUSTAKA	11
2.1 Kajian Teori Arsitektur Redesain dan Arsitektur Berkelanjutan.....	11
2.1.1 Teori Redesain.....	11
2.1.2 Tahapan Redesain.....	12
2.1.3 Teori Arsitektur Berkelanjutan (<i>Sustainable Architecture</i>)	13
2.1.4 Prinsip-Prinsip Arsitektur Berkelanjutan	13
2.2 Studi Preseden	14
2.2.1 Stadion Manahan, Surakarta	14
2.2.2 Stadion Utama Gelora Bung Karno (GBK), Jakarta	15
2.2.3 Stadion Gelora Bandung Lautan Api (GBLA), Bandung.....	16
2.2.4 Jakarta Internasional Stadium (Jakarta)	17
2.2.5 Stadion Gelora Sriwijaya Jakabaring, Palembang	18
2.3 Standar dan Regulasi	19

2.3.1	Standar Nasional Indonesia (SNI) dan Peraturan Teknis Stadion	19
2.3.2	Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga.....	20
2.3.3	Standar FIFA (FIFA Stadium Guidelines 2022)	21
2.3.4	Regulasi Tata Ruang: RTRW Kabupaten Bantul.....	21
2.3.5	Ketentuan KDB, KLB, dan GSB	22
2.4	Sintesis Kajian	24
2.5	Parameter Pendekatan pada Desain	26
2.5.1	Parameter Arsitektur Berkelanjutan	26
2.5.2	Parameter Teknis Stadion.....	26
2.5.3	Parameter Redesain Kawasan	27
BAB III GAMBARAN UMUM LOKASI DAN GAGASAN		28
3.1	Gambaran Umum Wilayah	28
3.1.1	Data Geografis Kabupaten Bantul.....	28
3.1.2	Arah Pengembangan dan atau isu urban	32
3.1.3	Sistem Sirkulasi.....	33
3.2	Data Demografis dan Sosial Ekonomi.....	37
3.2.1	Penduduk.....	37
3.2.2	Pendidikan.....	38
3.2.3	Pola Aktivitas Masyarakat.....	39
3.3	Site.....	40
3.3.1	Kriteria Pemilihan Site	40
3.3.2	Analisis Tapak Terpilih.....	42
3.4	Evaluasi Purna Huni	43
3.5	Gagasan Perancangan	50
BAB IV ANALISIS DAN KONSEP PERANCANGAN		52
4.1	Analisis Tapak dan Konteks Lingkungan	52
4.1.1	Analisis Meso.....	52
4.1.2	Analisis Mikro.....	54
4.1.3	Analisa dan Konsep Matahari	55
4.1.4	Analisa dan Konsep Angin.....	56
4.1.5	Analisis dan Drainase.....	56
4.1.6	Analisis dan Sirkulasi.....	57
4.2	Analisis Aktivitas dan Kebutuhan Ruang.....	58
4.2.1	Analisis Pengguna.....	58

4.2.2	Analisis Aktivitas dan Kebutuhan Ruang.....	60
4.2.3	Analisis Hubungan Ruang.....	68
4.3	Analisis Bentuk dan Tata Massa.....	71
4.3.1	Konsep Zonasi Dan Tata Letak	71
4.3.2	Konsep Bentuk Massa.....	72
4.3.3	Konsep Zonasi Ruang Massa	72
4.4	Analisis Struktur, Material, Teknologi.....	73
4.4.1	Analisis Struktur.....	73
4.4.2	Analisis Pemilihan Material	77
4.4.3	Konsep Utilitas	82
4.5	Analisis Aspek Khusus (Tematik/pendekatan)	84
4.5.1	Penerapan Prinsip Efisiensi Energi	85
4.5.2	Penerapan Prinsip Pengelolaan Air Berkelanjutan	87
4.5.3	Penerapan Prinsip Material Ramah Lingkungan.....	88
4.5.4	Penerapan Prinsip Redesain Sosial-Ekonomi Kawasan.....	89
4.6	Konsep Perancangan Akhir	91
4.6.1	Konsep Dasar dan Perancangan	91
4.6.2	Konsep Tapak dan Tata Massa Akhir	92
4.6.3	Konsep Bentuk dan Fasad Akhir.....	94
4.6.4	Konsep Struktur dan Material Akhir	95
4.6.5	Konsep Utilitas dan Teknologi Berkelanjutan Akhir.....	97
DAFTAR PUSTAKA		98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Stadion Sultan Agung Bantul	5
Gambar 2 Stadion Manahan Surakarta	14
Gambar 3 Stadion Utama Gelora Bung Karno	16
Gambar 4 Stadion Gelora Bandung Lautan Api	17
Gambar 5 Jakarta internasional stadium	18
Gambar 6 Stadion Gelora Sriwijaya Jakabaring	19
Gambar 7 Data Fisik Kabupaten Bantul	28
Gambar 8 Luasan Wilayah Kabupaten Bantul	29
Gambar 9 Klimatologi Kabupaten Bantul 2023	30
Gambar 10 Kapanewon Jetis	31
Gambar 11 Kependudukan Dan Pencatatan Sipil	38
Gambar 12 Tapak Terpilih.....	42
Gambar 13 Zona Kawasan Stadion.....	43
Gambar 14 Luas lahan Terpilih.....	52
Gambar 15 Posisi Tapak dalam Struktur	53
Gambar 16 Aksesibilitas dan Konektivitas	53
Gambar 17 Batasan Tapak	54
Gambar 18 Kondisi Fisik Stadion Sultan Agung	55
Gambar 19 Analisis Matahari	55
Gambar 20 Analisis angin.....	56
Gambar 21 Analisis Drainase.....	57
Gambar 22 Analisis Sirkulasi.....	58
Gambar 23 Analisis Hubungan Ruang.....	68
Gambar 24 Hubungan Zona UMKM	69
Gambar 25 Hubungan Zona Mini Soccer	70
Gambar 26 Zonasi Tata Letak	71
Gambar 27 Bentuk Massa.....	72
Gambar 28 Zonasi Ruang Massa	73
Gambar 29 Sistem Struktur Bawah.....	74
Gambar 30 Sistem Struktur Bawah.....	74
Gambar 31 Struktur Tribun.....	75
Gambar 32 Sistem Struktur Atas.....	75
Gambar 33 Kolom Penopang Atap	76
Gambar 34 Sistem Back-Stay Cable.....	77
Gambar 35 Atap Membran.....	77
Gambar 36 Sistem Polycarbonate Transparan	78
Gambar 37 Lapisan Insulasi Termal	78
Gambar 38 Sistem Panel GRC.....	79
Gambar 39 Sistem Kaca Low-Emissivity.....	79
Gambar 40 Permeable Paving.....	80
Gambar 41 Keramik Porcelain.....	80
Gambar 42 Sistem Teknologi Energi Panel Surya	81
Gambar 43 Sistem Pencahayaan Lampu LED.....	81

Gambar 44 Sistem Air Bersih	82
Gambar 45 Sanitasi Air Kotor.....	83
Gambar 46 Sistem Kelistrikan	83
Gambar 47 Sistem Proteksi Kebakaran	84
Gambar 48 Pncahayaam Alami Dan Panel Surya	86
Gambar 49 Sistem Drainase.....	87
Gambar 50 Material Fasade dan Tribun.....	89
Gambar 51 Pusat UMKM dan Mini Soccer.....	90
Gambar 52 Batik motif kawung YOGYAKARTA.....	95

DAFTAR TABEL

Table 1 kapasitas penonton dan jumlah lintasan	20
Table 2 Ketentuan KDB, KLB, dan KDH Kabupaten Bantul.....	23
Table 3 Ketentuan GSB Berdasarkan Fungsi Jalan di Kabupaten Bantul.....	23
Table 4 parameter arsitektur berkelanjutan	26
Table 5 parameter teknis stadion.....	26
Table 6 parameter redesain kawasan.....	27
Table 7 Jumlah Penduduk Kapanewon Jetis	32
Table 8 Jaringan Transportasi	33
Table 9 Persentase Penduduk Berakses Sanitasi Kabupaten Bantul 2020-2024.....	34
Table 10 Data Penanganan Banjir di Kabupaten Bantul Tahun 2020-2024.....	35
Table 11 penduduk Kabupaten Bantul tahun 2025	37
Table 12 Kriteria dan Skala Penilaian Evaluasi Purna Huni (EPH).....	43
Table 13 EPH Stadion Sultan Agung	44
Table 14 Analisis Pengguna	59
Table 15 Analisis Aktivitas Pengguna dan Kebutuhan Ruang	60
Table 16 Standar Sirkulasi/Flow	62
Table 17 Program Ruang Redesain Stadion Sultan Agung Bantul	62
Table 18 Total Luasan	67
Table 19 Zonasi Kawasan Redesain Sultan Agung.....	92
Table 20 Material Perancangan Akhir.....	96