



**LANDASAN PROGRAM
PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR**

STADION UNIVERSITAS DIPONEGORO DI SEMARANG

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Teknik

Diajukan Oleh :
NOOR KURNIAWAN JAYA
L2B 006 058

Dosen Pembimbing:
Ir. Moedjiono
Ir. Djoko Amrijono, Msi

Periode 111
April 2010 – September 2010

Kepada

**JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2010

BAB I PENDAHULUAN

- **Latar Belakang**

Berbagai aktivitas yang dilakukan manusia sehari-hari pada dasarnya dimaksudkan untuk memenuhi suatu kebutuhan. Kebutuhan merupakan hal pokok yang harus dipenuhi oleh setiap individu, sehingga hal ini memotivasi mereka untuk berkerja keras dan berusaha untuk mencapainya.

Teori Maslow menjelaskan pada tahap mana manusia kehilangan kontrol terhadap prilakunya dan pada tahap mana kognisi (*need to know and Understand*) manusia justru memiliki kontrol yang menentukan bentuk-bentuk perilaku yang dihasilkan manusia. Faktor motivasi itulah yang menjadi isu pokok yang melatarbelakangi sebuah perilaku yang muncul (Maslow dalam Halim, 2005: 39).

Menurut Abraham Maslow manusia mempunyai lima kebutuhan yang membentuk tingkatan-tingkatan atau disebut juga hirarki dari yang paling penting hingga yang tidak penting dan dari yang mudah hingga yang sulit untuk dicapai (<http://danijenggot.blogspot.com/2007/12/menurut-abraham-maslow-manusia.html>, diakses pada 2 Juni 2010).

Lima (5) kebutuhan dasar Maslow antara lain:

- Kebutuhan Fisiologis, Contohnya adalah: sandang, pangan, papan, dan kebutuhan biologis seperti bernafas, buang air besar, buang air kecil dan lain sebagainya.
- Kebutuhan Keamanan dan Keselamatan, contohnya adalah bebas dari penjahatan, bebas dari ancaman, bebas dari rasa teror, dan lain sebagainya.
- Kebutuhan Sosial, contohnya: memiliki teman, memiliki keluarga, kebutuhan cinta, dan lain sebagainya.
- Kebutuhan Penghargaan, contohnya: pujian, piagam, tanda jasa dan lain sebagainya.
- Kebutuhan Aktualisasi diri, adalah kebutuhan untuk bertindak sesuai hati sesuai dengan bakat dan niatnya.

Kebutuhan-kebutuhan tersebut mendorong setiap individu untuk merealisasi potensi yang ada pada dirinya, untuk mencapai pengembangan diri secara berkelanjutan, dan untuk menjadi kreatif, salah satunya dengan berolahraga.

Olahraga adalah salah satu cara untuk menjaga kebugaran jasmani dan kesehatan fisik. Tidak semata-mata untuk kebugaran fisik saja, dengan berolahraga seseorang mampu menghasilkan prestasi.

Menurut Akbar Tanjung, mantan Menteri Negara Pemuda dan Olahraga, bahwa kegiatan olahraga merupakan cerminan suatu bangsa yang sehat dan sejahtera. Ini sudah lama dilaksanakan oleh segenap bangsa Indonesia di segala lapisan masyarakat. Bahkan dalam bidang olahraga, sudah cukup banyak prestasi yang diraih oleh atlet Nusantara untuk mengharumkan nama bangsa di arena Internasional (Tanjung dalam Kuntaraf, 1992).

Menurut Frederick Herzberg, faktor pendorong seseorang untuk berprestasi yang bersumber dari dalam diri sendiri antara lain (<http://astaqauliyah.com/2006/10/stress-pada-saat-bekerja-kasus/>, diakses 4 Juni 2010):

- Prestasi yang diraih
- Pengakuan yang diraih
- Tanggung jawab
- Peluang untuk maju
- Kepuasan kerja itu sendiri
- Kemungkinan pengembangan karir

Faktor-faktor inilah yang memotivasi manusia untuk terus meningkatkan prestasi pada dirinya.

Universitas Diponegoro adalah Universitas di Indonesia yang memiliki prestasi baik dalam hal akademis maupun non akademis, seperti ekstrakurikuler. Sesuai dengan UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional, PP Nomor 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi dan Surat Keputusan Mendikbud Nomor 155/U/1998 tentang pedoman umum organisasi kemahasiswaan, disebutkan dalam rangka mencapai tujuan Perguruan Tinggi cakupan tugas pembinaan dan pengembangan bidang kemahasiswaan meliputi dua kegiatan pokok, yakni kulikuler dan ekstrakurikuler (Pedoman Pembinaan dan

Pengembangan Mahasiswa Dan Pedoman Pemberian Beasiswa bagi Mahasiswa Universitas Diponegoro, 2006).

Dengan demikian kegiatan ekstrakurikuler merupakan bagian dari sistem pendidikan tinggi yang bukan hanya sebagai pelengkap tetapi sebagai komponen penting dalam usaha mewujudkan pendidikan nasional pada umumnya dan tujuan pendidikan tinggi pada khususnya. Kegiatan ekstrakurikuler di Universitas Diponegoro yaitu melalui kegiatan-kegiatan kemahasiswaan, salah satunya UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) olahraga.

Untuk mengembangkan potensi para mahasiswa sesuai minat dan bakatnya, khususnya bidang sepakbola dan atletik, dibentuknya UKM sepakbola dan atletik yang tergabung di dalam UKM olahraga. Peningkatan prestasi mahasiswa di bidang olahraga merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan karena dapat mengangkat nama almamater. Hal ini mengingat adanya kegiatan rutin nasional yakni Pekan Olahraga Mahasiswa (POM) Nasional, Kompetisi Pengcab PSSI Semarang, atau bahkan tingkat yang lebih tinggi yaitu Olympiade Mahasiswa.

Pada Pekan Olahraga Mahasiswa Nasional (POMNAS) XI di Universitas Sriwijaya Palembang, yang diselenggarakan pada tanggal 9 s.d 16 Oktober 2009, mahasiswa Universitas Diponegoro yang tergabung dalam kontingen Jawa Tengah, berhasil membawa 13 medali untuk kontingen Jawa Tengah. Namun dalam ajang ini, tim atletik Universitas Diponegoro tidak diikuti sertakan. Ini merupakan suatu penurunan dibidang atletik dimana Universitas Diponegoro pernah memiliki klub pembinaan atletik yang cukup baik di wilayah Kota Semarang.

Dari cabang sepakbola, Universitas Diponegoro memiliki prestasi yang cukup memuaskan dengan menjuarai beberapa turnamen, antara lain (Pedoman Pembinaan dan Pengembangan Mahasiswa Dan Pedoman Pemberian Beasiswa bagi Mahasiswa Universitas Diponegoro, 2006):

- Juara III Kompetisi Antar Klub tahun 1980
- Juara I Kompetisi Kelompok Umum Madya PSIS tahun 1988 dan 1990
- Juara I Piala STPN se Jawa-Bali di Jogjakarta tahun 1995
- Juara III Piala STPN se Jawa-Bali di Jogjakarta tahun 1996
- Juara I DIES NATALIS Unisri Solo
- Semifinalis Sepakbola 7 di ITB tahun 1996

- Delapan besar DIES NATALIS Unsoed di Purwokerto
- Tim terbaik Padjajaran Cup th. 2000 di Bandung
- Juara II Kompetisi PSIS tahun 2000
- Juara II Piala Stimik Dian Nuswantoro tahun 2001
- Juara II Piala Rektor Universitas Diponegoro tahun 2001
- Juara II Liga mahasiswa di Lampung tahun 2002
- Juara I PORSIMAPTAR V di akpol tahun 2005
- Juara I PORSIMAPTAR di akpol tahun 2006

Peningkatan terhadap prestasi-prestasi ini harus terus dilakukan. Untuk meningkatkan prestasi Universitas Diponegoro dalam bidang olahraga, khususnya sepakbola dan atletik, harus memperhatikan aspek teknis seperti pola pembinaan dan aspek non teknis seperti manajemen pengelolaan serta tersedianya sarana dan prasarana yang mendukung. Salah satu sarana penunjang olahraga sepakbola dan atletik ialah stadion.

Stadion adalah bangunan untuk menyelenggarakan kegiatan olahraga sepakbola dan atau atletik, serta fasilitas untuk penontonnya (SNI T – 25 – 1991 -03). Stadion merupakan sarana paling penting dalam olahraga ini. Tidak hanya sebagai tempat pembinaan atlet, stadion merupakan tempat diselenggarakan suatu pertandingan, sehingga mampu menghidupkan antusiasme mahasiswa Universitas Diponegoro untuk mengembangkan dan memberi dukungan terhadap peningkatan prestasi olahraga Universitas Diponegoro.

Kawasan Tembalang merupakan kawasan pendidikan yang direncanakan pemerintah kota dalam RUTRK Kota Semarang, merupakan pusat dari kegiatan mahasiswa Universitas Diponegoro pada umumnya. Apalagi beberapa tahun kedepan, semua fakultas untuk Strata Satu Universitas Diponegoro dipindahkan ke kawasan Tembalang. Jadi sudah sepantasnya dipersiapkan sarana dan prasarana olahraga yang baik dan layak untuk mahasiswa Universitas Diponegoro, masyarakat sekitar pada umumnya.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka Universitas Diponegoro membutuhkan sarana olahraga berupa stadion yang memadai, yang diprioritaskan bagi semua civitas akademika Universitas Diponegoro dan masyarakat sekitar pada umumnya. Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu perencanaan dan perancangan

stadion Universitas Diponegoro di Semarang dengan memperhatikan aspek-aspek kenyamanan, rekreatif, estetika, dan memenuhi standar bangunan stadion yang ideal.

- **Tujuan dan Sasaran**

Tujuan

Tujuan pembahasan adalah berusaha untuk menggali, menelaah, serta mampu merumuskan permasalahan tentang perencanaan dan perancangan Stadion Universitas Diponegoro di Semarang dengan klasifikasi B, yang mampu digunakan untuk kegiatan-kegiatan Universitas Diponegoro baik di tingkat regional maupun tingkat nasional, yang memenuhi standar bangunan olahraga yang ideal dalam penyelenggaraan suatu pertandingan dengan mempertimbangkan unsur-unsur fungsional, keamanan, kenyamanan, rekreatif, estetika serta kontekstual di dalamnya.

Sasaran

Sedangkan sasaran yang hendak dicapai yaitu untuk mendapatkan langkah-langkah pokok (dasar) dalam proses perencanaan dan perancangan Stadion Universitas Diponegoro berdasarkan atas beberapa aspek-aspek panduan perancangan (design guide lines aspect) serta dengan memperhatikan potensi-potensi serta masalah yang ada, yang dijadikan dasar pada penyusunan program perencanaan dan perancangan.

- **Manfaat**

Manfaat secara subjektif

- Guna memenuhi salah satu persyaratan dalam menempuh Tugas Akhir sebagai ketentuan kelulusan Sarjana Strata I (S-1) di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
- Sebagai dasar acuan proses perencanaan dan perancangan berikutnya dalam penyusunan LP3A.

Manfaat secara objektif

Memberi masukan dan pengalaman dalam mengenali potensi dan permasalahan yang mungkin ada di lapangan, sehingga bisa memperoleh alternatif-alternatif pemecahan masalah baik secara arsitektural maupun kontekstual dalam merencanakan dan merancang sebuah objek.

- **Ruang Lingkup**

- ***Ruang Lingkup Substansial***

Ruang lingkup pembahasan adalah aspek-aspek fisik maupun non fisik dari Stadion Universitas Diponegoro, sebagai suatu sarana penyelenggaraan pertandingan sepakbola dan atletik. Untuk aspek-aspek lain, sejauh ini masih berkaitan dengan substansi pokok akan dibahas secara garis besar dengan asumsi yang logis dan rasional.

Aspek-aspek fisik yang akan dibahas meliputi bidang arsitektural suatu stadion yaitu lapangan sepak bola dan juga lintasan atletik, serta ruang – ruang pendukung lainnya.

- ***Ruang Lingkup Spasial***

Lingkup spasial dari Stadion Universitas Diponegoro Semarang ini hanya terbatas kawasan Semarang.

- **Metode Pembahasan**

Metode pembahasan yang digunakan adalah metode deskriptif komparatif, yaitu dengan mengumpulkan, memaparkan data primer dan sekunder, kemudian dilakukan analisis menggunakan referensi yang ada sebagai standar pembandingan. Hasil dari analisis yang didapat digunakan sebagai dasar perencanaan dan perancangan.

Dalam merancang ada dua faktor yang berpengaruh, yaitu:

- *Design determinant*, yaitu aspek-aspek yang dibutuhkan dalam suatu perencanaan meliputi program ruang, tapak, utilitas, struktur dan penekanan desain.
- *Design requirement*, yaitu persyaratan-persyaratan desain yang mendasari suatu perancangan agar aspek-aspek yang dibutuhkan dalam perancangan menjadi sesuai.

Kedua faktor yang mempengaruhi perancangan Stadion Universitas Diponegoro ini diuraikan menjadi enam aspek yang dijelaskan sebagai berikut:

- Penentuan Lokasi

Penentuan lokasi tapak Stadion Universitas Diponegoro ini dipengaruhi oleh:

- Rencana Induk Pengembangan Universitas Diponegoro (RIP)
- Berdasarkan kriteria tapak yang sesuai.

- Penentuan Kegiatan

Untuk menentukan kegiatan dalam stadion Universitas Diponegoro, perlu diketahui dulu fungsi dari stadion yang direncanakan. Sebagai contoh; stadion adalah arena untuk sepakbola dan atletik.

Kedua fungsi ini, dapat diketahui pelaku-pelaku yang beraktivitas dalam stadion, seperti:

- Penonton
- Pemain/atlet
- Wasit/juri
- Pengelola
- Tim/official
- Dan lain sebagainya

Dari pelaku-pelaku ini, dilakukan pendekatan aktivitas dari masing-masing pelaku untuk menentukan kegiatan dalam stadion.

- Penetapan Kapasitas

Penetapan kapasitas diperoleh dari standar yang dikeluarkan Menpora sesuai dengan klasifikasi stadion yang direncanakan, kemudian didukung dengan data kegiatan-kegiatan yang dilakukan Universitas Diponegoro dan juga pendekatan jumlah mahasiswa Universitas Diponegoro 10 tahun ke depan.

- Program Ruang

Dalam menyusun program ruang Stadion Universitas Diponegoro di Semarang digunakan data penonton, pemain/atlet, official, wasit, pengawas pertandingan, pers dan

media, dan pengelola. Alat yang digunakan untuk menghitung kapasitas stadion yaitu dengan standar yang telah dikeluarkan oleh Kantor Menpora, didukung oleh data kegiatan yang dilakukan oleh Universitas Diponegoro dan pendekatan jumlah mahasiswa beberapa tahun ke depan. Pembahasan program ruang tidak lepas dari hubungan ruang di dalamnya yang melibatkan pelaku kegiatannya. Hal tersebut dilakukan melalui pengamatan langsung di tempat studi banding, browsing internet serta studi literatur untuk membantu dalam penentuan fasilitas dan ruang yang dibutuhkan. Besaran ruang Stadion Universitas Diponegoro ini dihitung berdasarkan standar ruang dan studi banding yang ada.

Literatur yang digunakan untuk standart perencanaan program ruang Stadion Universitas Diponegoro di Semarang yaitu, *Time-Saver Standards for Building Types*, *Data Arsitek 1 dan 2*, Sport Council, *Handbook of Sports and Recreational Building Design*.

- Pemilihan Struktur

Persyaratan struktur meliputi struktur pondasi, struktur badan bangunan dan struktur atap dengan pertimbangan fungsi ruang, tuntutan citra dan estetika, serta kondisi lingkungan.

- Utilitas

Utilitas yang direncanakan bertujuan untuk mendukung Stadion Universitas Diponegoro agar dapat berfungsi dengan baik berdasarkan faktor kebutuhan ruang dan kenyamanan bagi pengguna bangunan yaitu para pengelola, pemain, wasit, official, serta penonton. Untuk itu ada sembilan sistem utilitas yang diperlukan dalam bangunan Stadion Universitas Diponegoro ini, yaitu :

- Sistem Penerangan
- Jaringan Listrik
- Jaringan Air Bersih
- Drainase
- Sistem Penghawaan
- Sistem Komunikasi

- Sistem Pemadam Kebakaran
- Sistem Penangkal petir
- Sistem Keamanan Stadion

Dalam membahas dan mempersiapkan desain diperlukan bahan, alat dan cara pembahasan, yaitu :

- Bahan Pembahasan

- Data Primer

Data primer adalah data yang didapat dari sumber pertama. Data ini didapatkan melalui wawancara dan observasi lapangan (Studi kasus dan studi banding).

- Wawancara

Yaitu mencari informasi dari nara sumber dan pihak-pihak yang terkait mengenai masalah-masalah yang berkaitan dengan perancangan Stadion Universitas Diponegoro. Nara sumber tersebut meliputi Pengurus stadion Universitas Diponegoro, Kepala Bagian Pengembangan Universitas Diponegoro (P4KU). Untuk nara sumber dari tempat studi banding yaitu Pengurus Stadion Utama Jatidiri Semarang serta staff dan Pengurus Stadion Utama Manahan Solo serta staff.

- Observasi Lapangan

Yaitu dengan Studi Banding Pengurus Stadion Utama Jatidiri Semarang dan Stadion Utama Manahan Solo. Kegiatan studi banding dilakukan dengan mencari data dan informasi mengenai latar belakang pembangunan proyek studi banding, kriteria pemilihan lokasi, massa bangunan/site existing, macam dan besaran ruang, organisasi ruang, kapasitas stadion, struktur kelembagaan personil, bahan bangunan, sistem utilitas, struktur dan bentuk bangunan serta tata ruang dalam dan ruang luar bangunan.

- Data Sekunder

Data sekunder adalah data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan, baik oleh pengumpul data primer atau pihak lain, Jadi data sekunder merupakan

data yang secara tidak langsung berhubungan dengan obyek pembahasan dan merupakan pendukung bagi perencanaan dan perancangan obyek tersebut.

(http://www.infoskripsi.com/component/option.com_glossary/Itemid,62/catid,24/func.view/term.Data%20Primer/, diakses 20 Juni 2010)

Data ini didapatkan melalui studi literatur dan referensi yang berkaitan dengan perancangan bangunan Stadion.

- Studi literatur

Literatur yang digunakan dalam proses ini berasal dari buku-buku pedoman yang berkaitan dengan perencanaan dan perancangan desain Stadion Universitas Diponegoro di Semarang.

Buku pedoman yang dipakai yaitu, Time-Saver Standards for Building Types, Data Arsitek 1 dan 2, The Sport Council, Handbook of Sports and Recreational Building Design. Terdapat juga materi-materi yang didownload dari internet berasal dari wikipedia Indonesia ensiklopedia bebas dan www.google.com.

- Referensi

Referensi didapat dari pengumpulan data, peta dan peraturan dari kantor instansi terkait serta browsing materi-materi dari internet untuk mendukung proses perencanaan Stadion Universitas Diponegoro di Semarang.

- Alat Pembahasan

Alat yang digunakan dalam pembahasan ini adalah standart-standart.

- Standart

Standart perencanaan yang digunakan, diperoleh dari referensi yang didapat, seperti: standart Tata Cara Teknik Perencanaan Bangunan (SNI T25-1991-03), Data Arsitek 1 dan 2.

- Cara Pembahasan

- Analisis

Analisa dilakukan sejak berada di lapangan dengan melakukan organisasi data dilanjutkan dengan menghubungkan antara satu dengan yang lain untuk kemudian diidentifikasi.

Dalam rangka mengolah data yang telah dikumpulkan, digunakan pendekatan kualitatif yang dikuantitatifkan. Adalah melakukan analisis secara kualitatif yaitu menganalisa terhadap aspek pelaku kegiatan, kebutuhan ruang, penataan ruang dan sirkulasi, kemudian dikuantitatifkan dalam bentuk tabel untuk menganalisa terhadap kapasitas ruang dan besaran ruang. Hasil analisis yang diperoleh kemudian ditarik kesimpulan sebagai dasar perencanaan dan perancangan.

Proses dalam melakukan analisis adalah:

- Melakukan reduksi data, merupakan proses seleksi, pemfokusan dan penyederhanaan, sehingga didapatkan data yang benar-benar diperlukan dalam proses perencanaan dan perancangan.
- Data display, menampilkan data yang penting berupa tabel atau grafik untuk memudahkan analisis.
- Pendekatan-pendekatan, yang dilakukukan terhadap dua aspek, yaitu terhadap:
 - Pendekatan Perencanaan terdiri dari:
 - Pendekatan Pelaku dan Aktivitas
 - Pendekatan Kapasitas Stadion
 - Pendekatan Pola Sirkulasi Stadion
 - Pendekatan Kebutuhan Ruang dan Persyaratan Ruang
 - Hubungan Kelompok Kegiatan Pengguna Stadion
 - Pendekatan Keamanan Stadion
 - Perhitungan Besaran Ruang
 - Pendekatan Perancangan terdiri dari:
 - Pendekatan Tapak dan Tata Letak Stadion
 - Pendekatan Orientasi Bangunan
 - Pendekatan Bentuk Massa Bangunan
 - Pendekatan Ruang Luar
 - Pendekatan Ruang Dalam

- Pendekatan Sistem Struktur Bangunan
 - Pendekatan Sistem Utilitas Bangunan
-
- Pengolahan Data
 - Pengolahan data dilakukan dengan cara mengelompokkan data yang ada berdasarkan fungsi dan kegiatan yang terjadi di Stadion Universitas Diponegoro tersebut, kelompok kegiatan pelaku utama pertandingan, kelompok kegiatan utama penonton, kelompok kegiatan penunjang, kelompok kegiatan pengelola, kelompok kegiatan servis, kelompok kegiatan tambahan/pelengkap, kelompok kegiatan parkir penonton.
 - Penentuan jumlah penonton berdasarkan standar kantor menpora dan jumlah mahasiswa Universitas Diponegoro, yang kemudian dibagi-bagi berdasarkan kelas tribun; tribun barat, tribun timur, tribun utara, tribun selatan, Tribun VIP, penyandang cacat.

Alur Pikir

Gambar 1.1 alur pikir
Sumber : analisa

- **Sistematika Pembahasan**

Sistematika pembahasan secara terperinci adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Membahas pendahuluan tentang kondisi keolahragaan di Universitas Diponegoro, latar belakang permasalahan, tujuan dan sasaran, manfaat, ruang lingkup, metoda pembahasan, dan alur pikir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Membahas tentang tinjauan umum olahraga sepakbola dan atletik, Tinjauan Umum Stadion, menguraikan tentang pengertian, karakteristik stadion, dan aspek-aspek perancangan bangunan stadion, tinjauan terhadap studi kasus, serta tabel rekomendasi sebagai hasil analisa.

BAB III TINJAUAN STADION UNIVERSITAS DIPONEGORO DI TEMBALANG SEMARANG

Menguraikan tentang gambaran umum Universitas Diponegoro, potensi, dan Kondisi olahraga Universitas Diponegoro Semarang.

BAB IV KESIMPULAN, BATASAN, DAN ANGGAPAN

Berisi tentang kesimpulan, batasan, dan anggapan dari permasalahan pada bab sebelumnya yang berfungsi membatasi pembahasan.

BAB V PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN STADION UNIVERSITAS DIPONEGORO DI SEMARANG

Menguraikan tentang pendekatan program perencanaan dan perancangan bersifat analitis terhadap skala pelayanan, pendekatan pengelolaan, pendekatan pelaku dan aktifitas, pendekatan arsitektur bangunan, pendekatan sistem struktur dan utilitas, pendekatan terhadap lokasi tapak dan lingkungan sekitar.

BAB VI KONSEP DAN PROGRAM DASAR PERANCANGAN STADION UNIVERSITAS DIPONEGORO DI SEMARANG

Menguraikan tentang rumusan konsep dasar perancangan Stadion Universitas Diponegoro di Semarang, serta program ruang yang dibutuhkan.