

STUDI TEMATIK- Pra PAA
Periode Semester GANJIL, Tahun 2024/2025

LANDASAN TEORI DAN PROGRAM

Stasiun Penelitian Orbital Internasional: Era Baru Penelitian Pasca ISS

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Arsitektur**



Disusun oleh:

Yola Casey Akeno
21.A1.0012

Dosen pembimbing :

Gustav Anandhita, ST., MT
0354767668130273

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

Januari 2025

ABSTRAK

Seperti yang diketahui bahwa Stasiun Luar Angkasa Internasional (ISS) sudah mulai beroperasi dari tahun 1998 dengan modul pertama mereka yaitu Zarya. Terhitung sejak tahun 1998, ISS dengan segala penambahan modul serta kerjasama dengan berbagai Organisasi Antariksa telah beroperasi selama 26 tahun. Masa perancangan ISS yang ditargetkan untuk beroperasi adalah selama 15 tahun, tetapi akibat dari tingginya kebutuhan penelitian ilmiah yang dilakukan di luar angkasa, maka masa operasional ISS bertambah hingga sekarang yang mengakibatkan banyak sistem vital di ISS mengalami keusangan. Hal ini menyebabkan naiknya biaya pemeliharaan serta tingginya intensitas dalam perbaikan. Keamanan kru tentu menjadi prioritas utama jika melihat situasi stasiun yang sudah kuno karena ditambah ISS masih memiliki tugas untuk mendukung penelitian terkait ilmu biologi, fisika serta kesehatan manusia. ISS mengalami keausan akibat paparan lingkungan luar angkasa, ditambah ISS sering kali mendapatkan beban termal dan fisik akibat banyaknya modul maupun objek luar angkasa dari berbagai negara yang bergabung atau melepaskan diri dari ISS. Melihat pertimbangan ini Stasiun Luar Angkasa Internasional akan diputuskan pensiun pada tahun 2030 meskipun ISS terus memperbaharui teknologinya seperti sistem tenaga panel surya, dan banyaknya tambahan sistem pendukung kehidupan, akan tetapi model dan struktur utamanya masih belum sepenuhnya diperbaiki. Melihat hal ini dan dengan perkembangan teknologi manusia yang cukup pesat, sangat diperlukanlah upaya menciptakan peluang untuk membangun stasiun luar angkasa baru yang lebih efisien, dan lebih ramah lingkungan. Stasiun baru ini juga diharapkan mampu mendukung penelitian ilmiah lebih lanjut, eksplorasi angkasa yang lebih jauh, dan berperan sebagai pusat logistik dan infrastruktur dalam era komersialisasi luar angkasa.

Kata kunci : Luar angkasa, Stasiun.