FORMULIR USULAN TOPIK TUGAS AKHIR

|  |  |
| --- | --- |
| **Dosen Pengusul :**  Bambang Riyanto | **TandaTangan :** |

|  |
| --- |
| **Judul :**  **Desain dan Implementasi Sistem Pengukuran Rating Jembatan dengan Wireless Sensor Networks** |

|  |
| --- |
| **Penjelasan Singkat :**  Jelaskan masalah yang harus dipecahkan sehingga perancangan ini perlu dilakukan, produk yang harus dirancang, dan scenario pemanfaatan produk tersebut**.**  Pada tugas akhir ini mahasiswa melakukan desain dan impelementasi wireless sensor networks (WSN) untuk menentukan rating suatu jembatan. Masing-masing sensor node dalam WSN dilengkapi dengan accelerometer untuk mengukur akselerasi struktur jembatan ketika dilewati kendaraan. Desain ini akan didasarkan pada Multi-Agent System (MAS) dengan komputasi dan pengolahan dilakukan oleh agen pada sensor node yang saling berkomunikasi untuk dapat menentukan rating jembatan. Suatu aplikasi dashboard untuk pengawasan kesehatan jembatan akan dikembangkan dengan arsitektur client-server. *Hardware* yang akan digunakan  Oracle SunSPOT, Preon32 Virtenio, Raspbery PI, Mini PC, sedangkan *Software* terdiri atas Java Runtime Environment, Squark VM, PreonVM, Solarium Emulator, Netbean, Windows.  Tugas akhir ini bekerjasama dengan Lab Rekayasa Struktur, FTSL-ITB dan Pusjatan-PU. |
| **Constraint & trade off yang perlu dilakukan:**  Jelaskan constraint yang ada, dan trade off apa yang perlu dipertimbangkan oleh mahasiswa  Pengujian dilakukan pada miniature jembatan yang dikonstruksi di Lab Rekayasa Struktur, FTSL |
| **Usulan Pembimbing II: Agung Harsoyo** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **JenisKeluaran** | **Ada** | **Tidak Ada** |
| Hardware Digital (fisik) | V |  |
| Hardware Analog (fisik) | V |  |
| Firmware / SW di µprocesor/development board | V |  |
| Software di PC | V |  |
| SistemInformasi | V |  |
| Simulasi | V |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Tersedia** | **TidakTersedia** |
| PerkiraanKebutuhan Dana |  |  |
| Peralatan (mayor) 1 : WSN (30jt) | **V** |  |
| Peralatan (mayor) 2 : Mini PC (10jt) | **V** |  |
| Peralatan (mayor) 3 : RaspBerry (1juta) | **V** |  |
| Peralatan (mayor) 4 : |  |  |
|  |  |  |