

Wahana  
**TEKNIK SIPIL**  
**JURNAL PENGEMBANGAN TEKNIK SIPIL**  
Volume 20, Nomor 2, Desember 2015

**Ketua Dewan Penyunting**

Dr. Ir. Muhammad Mukhlisin, M.T.

**Dewan Penyunting**

Dr. Drs. Edy Suhartono, M.Si

Dedi Budi Setiawan, S.T., M.T.

Suwarto, S.T., M.T.

Ir. Sukoyo, M.T.

Suparman, S.T., M.T.

Ir. Wahjoedi, M.T.

Drs. Kusdiyono, M.T.

Nur Setiaji Pamungkas, S.T., M.T.

Dianita Ratna K., S.T., M.T.

Wasino, S.T., M.T.

Marsudi, S.T., M.T.

Risman, S.T., M.T.

**Mitra Bestari Sebagai Penelaah Ahli Substansi Artikel**

Dr. Ir. Bambang Riyanto, DEA (Undip)

Dr. Ir. Suharyanto, M.Sc (Undip)

**Penanggung Jawab Produksi**

Junaidi, S.T., M.Eng.

Dr. Stefanus Santosa, M.Kom.

**Usaha dan Administrasi**

Puji Wahyumi, S.H., M.Kn.

Tugiyanto

**Sekretariat Dewan Penyunting**

Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Semarang

Jl. Prof. H. Soedarto, S.H., Tembalang, Kotak Pos 6199/SMS Semarang 50061

Telp. 024-7473417, 7466420 (hunting), Fax. 024-7478271

*Email : jwahana\_tspolines@yahoo.com*

**Wahana TEKNIK SIPIL** merupakan media komunikasi dan diseminasi hasil-hasil penelitian, studi kasus, dan ulasan ilmiah (terapan) bagi ilmuwan dan praktisi dalam bidang teknik sipil. Jurnal ini diterbitkan oleh Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Semarang secara berkala enam bulan sekali, yaitu Juni dan Desember.