

**STUDI KOMPARASI STRUKTUR ATAS DI KECAMATAN PIRAK TIMU  
ANTARA PENGGUNAAN IKATAN ANGIN ATAS  
DAN TANPA IKATAN ANGIN ATAS**

Oleh : Devi Junita

Nim : 210110155

|                       |                               |
|-----------------------|-------------------------------|
| Pembimbing Utama      | : Dr. Ing. Sofyan, S.T., M.T  |
| Pembimbing Pendamping | : Ir. Yovi Chandra, S.T., M.T |
| Ketua Penguji         | : Emi Maulani, S.T., M.T      |
| Anggota Penguji       | : David Sarana, S.T., M.T     |

**ABSTRAK**

Jembatan rangka baja adalah struktur jembatan yang terdiri dari rangkaian batang-batang baja yang saling terhubung melalui pengelasan atau menggunakan baut. Dalam membangun struktur jembatan hal penting yang perlu diperhatikan adalah memastikan kekuatan dan ketahanan struktur untuk menahan beban yang melewati jembatan serta tahan terhadap gaya eksternal seperti angin, gempa, dan tekanan tanah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya *displacement* dari jembatan dengan dan tanpa ikatan angin atas ketika diberi beban angin dinamis dan kendaraan dinamis serta mengetahui perbedaan *mode shape* berdasarkan nilai *modal assurance criterion*. Metode yang digunakan untuk memodelkan angin dinamis dan kendaraan dinamis adalah *time history modal* dan untuk memperoleh hasil *modal assurance criterion* digunakan metode *eigen vectors*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa ikatan angin atas berhasil menambah dan mengurangi perpindahan jembatan baik dari arah longitudinal, lateral dan vertikal. Disamping itu, dihasilkan juga nilai *modal assurance criterion* yang identik untuk masing-masing ragam getar. Namun keidentikan ragam getar ini tidak sepenuhnya cocok untuk keseluruhan *mode* eksperimen. Hal tersebut terjadi karena adanya pengaruh penambahan kekakuan dan pengurangan massa. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa jembatan tanpa ikatan angin atas berhasil merubah pola karakteristik dinamis jembatan.

**Kata Kunci:** *Jembatan rangka baja, kendaraan dinamis, angin dinamis, mode shape*