

## ABSTRAK

Didunia industri saat ini, kemajuan teknologi berkembang dengan pesat. Oleh karenanya, menuntut agar terciptanya peningkatan ketersediaan peralatan baru, guna untuk mendukung proses suatu perusahaan dan untuk mempermudah beberapa pekerjaan manusia. Maka dari itu, pada tugas akhir ini dirancanglah sistem *Belt Conveyor Two-Ways* sebagai alat transportasi yang berperan penting dalam proses pemindahan barang dari satu tempat ke tempat yang lain. *Conveyor two-ways* ini dapat digunakan diperusahaan-perusahaan khususnya pabrik.

*Belt conveyor two-ways* merupakan alat pemindah barang yang terdiri dari sabuk yang tahan akan pengangkutan benda padat dan memiliki 2 buah jalur yang bergerak secara bersamaan dengan arah yang berlawanan. *Conveyor* ini di lengkapi sensor berat (*loadcell*) sebagai alat yang digunakan untuk mendeteksi adanya benda diatas *belt conveyor*, sensor kecepatan (*optocoupler*) digunakan untuk melihat kecepatan yang dihasilkan *conveyor*, motor DC dan motor *driver* digunakan sebagai alat penggerak untuk *conveyor* dan catu daya digunakan sebagai sumber tegangan. Kecepatan laju *conveyor* ini dikendalikan menggunakan *IoT* berupa aplikasi *blynk*, sedangkan metode yang digunakan pada tugas akhir ini adalah metode propotional, integral, dan derivatif (PID).

Berdasarkan hasil dari implementasi kontrol yang telah dirancang, agar *conveyor* dapat berjalan dengan baik menggunakan parameter PID yaitu  $K_p = 3.98$ ,  $K_i = 0.4$  dan  $K_d = 3.25$ . Pada penelitian ini kecepatan laju *conveyor* dikendalikan oleh *IoT* berupa aplikasi *blynk* yang gunanya untuk mengurangi keterlambatan dalam memproduksi bahan baku maupun penghantar dan memudahkan pekerjaan manusia.

**Kata Kunci :** pengendalian kecepatan *belt conveyor two-ways*, metode PID, *IoT*.

