

## ABSTRAK

*Penggunaan air raksa dalam dunia kesehatan sudah mulai dikikis dan dibatasi oleh badan kesehatan dunia maupun oleh kementerian kesehatan indonesia, hal tersebut dikarenakan efek yang ditimbulkan air raksa jika terjadi kontak dan dipergunakan untuk kesehatan yakni dapat menyebabkan alergi, iritasi kulit, gatal, dan dermatitis. Berdasarkan masalah yang ditimbulkan dari penggunaan air raksa pada alat kesehatan, maka dilakukan penelitian guna menekan penggunaan air raksa pada dunia kesehatan dengan mendesain sebuah alat tensimeter digital yang bebas dari air raksa. Kontribusi dari penelitian ini adalah dapat menggantikan peran tensimeter air raksa yang berbahaya bila terjadi kontak dengan zat tersebut. Prinsip kerja yang mengadaptasi dari tensimeter air raksa akan mempermudah pengguna. Sensor MPX5050GP akan mendeteksi nilai tekanan dalam manset dan mengatur display pada alat dengan sistem yang diolah dalam mikrokontroler, selanjutnya data yang telah diolah akan diteruskan ke driver led bar graph sehingga membuat led bar graph menyala sesuai dengan nilai tekanan yang terbaca pada sensor MPX5050GP. Hasil nilai tekanan yang ditampilkan pada led bar graph menunjukkan nilai tekanan yang terbaca oleh sensor. Hasil dari penelitian ini memiliki nilai eror terkecil sebesar 0% yakni pada titik pengukuran 300 mmHg dan nilai eror terbesar sebesar 0.81% yakni pada titik pengukuran 200 mmHg. Hasil dari penelitian ini dapat diimplementasikan pada pengguna alat tensimeter agar dapat meminimalisir penggunaan air raksa pada alat tensimeter.*

---

**Kata Kunci :** *Tensimeter, led bar graph, Sensor MPX5050GP, Mikrokontroler.*