

INTISARI

AUTOMATIC TANK GAUGE RADAR SEBAGAI PENGANTI SENSOR OVERFILL PADA TANKI TIMBUN

Oleh

Abdurrazak Al Mauludi

14/369068/SV/07213

Kebutuhan akan bahan bakar minyak sangat tinggi. Namun alat yang tersedia di Terminal Bahan Bakar Minyak Balikpapan tidak dapat bekerja secara maksimal dikarenakan belum adanya pembaruan sistem dan tipe alat yang digunakan. Hal ini mempengaruhi jumlah produk yang bisa didistribusikan. Untuk itu dibutuhkan sebuah instrumen yang dapat memonitor serta mengukur *level* fluida, suhu, dan densitas dari cairan di dalam tanki timbun, hal ini bertujuan untuk mengetahui volume, suhu dan nilai densitas di dalam tanki timbun serta mempermudah dalam proses distribusi fluida.

Hal penting lainnya adalah adanya sebuah *Safety* pengaman tabung yang memiliki kehandalan. Sensor *Overfill* yang ada di Terminal Bahan Bakar Minyak Balikpapan merupakan salah satu sensor yang digunakan sebagai *Safety* atau pelindung tank dari melubernya dan kekosongan pada tanki. Namun sensor *Overfill* sendiri memiliki beberapa kelemahan yang mempengaruhi proses distribusi tanki. Diantaranya *set point* yang telah di tentukan tidak dapat diubah sewaktu-waktu jika diperlukan, seperti saat kapal melakukan discharge muatan yang mana volume yang dibutuhkan akan mengalami perubahan diperlukan pengosongan tanki untuk mengganti letak posisi dari sensor *Overfill*. Hal ini menyebabkan tanki yang mengalami pergantian tidak bisa beroperasi. Contoh lainnya jika terjadi kemiringan dan pengikisan pada tanki membuat nilai *set point* menjadi bergeser dan akurasi berkurang.

Untuk Mengatasi permasalahan tersebut, pada penelitian ini direkomendasikan sensor yang dapat melakukan tugas yang dilakukan oleh sensor *Overfill* dan menutupi kekurangan yang terdapat pada sensor *Overfill*. Dengan tingkat akurasi yang cukup tinggi sensor serta pembacaan sensor yang *real time* ATG Radar dapat digunakan sebagai *Safety* dengan pengaturan *set point* pada sistem. Dengan kemampuan tersebut tidak perlu dilakukan pembongkaran tanki ketika pergantian *set point*. Selain itu ATG Radar yang digunakan sebagai *Safety* bisa dimanfaatkan sebagai pengganti dari ATG atau sensor *instrument* pengukur lainnya. Dengan kemampuan ini tanki dapat beroperasi ketika terjadi kerusakan dan selama masa perbaikan dari ATG atau sensor Instrumen tersebut.

Kata Kunci: ATG Radar (*Automatic Tank Gauge*), Fluida, MOV (*Motor Operational Valve*), *Overfill Sensor*, *Tanki Timbun*,.

ABSTRACT

THE USE OF AUTOMATIC TANK GAUGE RADAR SENSOR IN PLACE OF OVERFILL IN DEPLETED TANKS

ABDURRAZAK AL MAULUDI

15/380388/SV/08195

The need of fuel oil is very high. But the tools available in the Balikpapan Petroleum Terminal can not work optimally because not any update in system and the type of used tools. This affects the number of products that can be distributed. Therefore, an instrument that can monitor and measure fluid levels, temperature, and density of fluids in the tank, is needed to know the volume, temperature and density value in the tank and facilitate the fluid distribution process.

Another important thing is the existence of a safety tube that has reliability. Overfill Sensor in the Balikpapan Petroleum Terminal is one of the sensors used as Safety or tank protectors from the spillover and the emptiness in the tank. However, the Overfill sensor itself has several disadvantages that affect the tank distribution process. One of them is unchangeable specified set point, such as when the vessel performs a charge or discharge which the required volume will undergo a change required tank emptying to replace the position of the Overfill sensor. This causes the replacement tank to not operate. Other examples of slope and abrasion in the tank make the set point value shifted and the accuracy decreases.

To solve these problems, this research recommended a sensor that can perform the tasks performed by the Overfill sensor and cover the deficiencies contained in the Overfill sensor. With a high degree of accuracy sensors and real time sensor readings ATG Radar can be used as Safety with setting point set on the system. With these capabilities, disassembling of the tank be will unnecessary when the set point is changed. In addition ATG Radar used as Safety can be used as a replacement of ATG or other measuring instrument sensors. With this capability the tank can operate when damage occurs and during the maintenance period of the ATG or sensor of the Instrument.

Keyword: *ATG Radar(Automatic Tank Gauge), Overfill Sensor, MOV (Motor Operational Valve), Tanki Timbun, Fluidt.*