

## ABSTRAK

Gedung MPS, yang terletak di dataran rendah yang rawa, mengalami masalah kebocoran air tanah pada dinding dan lantai *basement*. Untuk mengatasi hal ini, dirancanglah *sump pit* dan pompa *submersible* guna membuang air tanah dari *basement*. Dalam perkembangan infrastruktur gedung di kawasan perkotaan, masalah genangan atau banjir akibat meningkatnya air tanah, terutama di ruang bawah tanah atau *basement*, seringkali muncul. Solusi efisien untuk mengatasi masalah ini adalah pengembangan Sistem Pengendalian Banjir, yang mampu membuang air yang menggenangi ke area lain atau wadah penampungan dengan cepat dan otomatis. Namun, setelah air dipompa dan ditampung, belum ada pemanfaatan optimal untuk air tersebut.

Penulis mengusulkan sistem yang bertujuan mengoptimalkan pemanfaatan air tanah dari *basement* melalui serangkaian langkah. Pertama, air tanah akan melewati filter awal untuk menghilangkan partikel besar dan material tidak diinginkan. Selanjutnya, air masuk ke penampungan pertama yang dilengkapi dengan sensor turbiditi dan pH untuk menilai kualitasnya. Apabila air tidak memenuhi standar, langkah selanjutnya melibatkan filter tambahan untuk penyaringan lebih lanjut. Setelah proses ini, air yang telah memenuhi standar akan dialirkan ke penampungan akhir. Proses ini memastikan bahwa air yang mencapai tahap akhir sudah bersih dan sesuai dengan standar kualitas, sehingga dapat langsung disalurkan untuk keperluan operasional sehari-hari seperti toilet, kolam ikan, dan penyiraman tanaman. Dengan pendekatan ini, sistem tidak hanya menjaga efisiensi sumber daya air tanah tetapi juga meminimalkan pemborosan melalui langkah-langkah penyaringan yang berkelanjutan.

**Kata kunci :** Kontrol, Pompa Distribusi , *Basement*.

## ABSTRACT

*The MPS building, located in a swampy lowland area, experienced problems with groundwater leaks in the walls and basement floor. To overcome this, a sump pit and submersible pump were designed to remove groundwater from the basement. In the development of building infrastructure in urban areas, the problem of inundation or flooding due to rising groundwater, especially in basements or basements, often arises. An efficient solution to overcome this problem is the development of a Flood Control System, which is able to dispose of stagnant water to other areas or storage containers quickly and automatically. However, after the water is pumped and stored, there is no optimal use for the water.*

*The author proposes a system that aims to optimize the use of groundwater from the basement through a series of steps. First, the groundwater will pass through a pre-filter to remove large particles and unwanted materials. Next, the water enters the first reservoir which is equipped with turbidity and pH sensors to assess its quality. If the water does not meet standards, the next step involves additional filters for further filtration. After this process, water that meets the standards will be channeled to the final reservoir. This process ensures that the water that reaches the final stage is clean and meets quality standards, so that it can be directly distributed for daily operational needs such as toilets, fish ponds and watering plants. With this approach, the system not only maintains the efficiency of groundwater resources but also minimizes waste through continuous filtration measures.*

*Keywords: Control, Distribution Pump, Basemen*