ABSTRAK

Riandra Putra. 2022. Rancang Bangun Simulator Pasang Surut di Laboraturium Energi Baru Terbarukan. Skripsi. Tanjungpinang: Teknik Elektro. Fakultas Teknik. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing I Tonny Suhendra, S.T., M.Cs. Pembimbing II Hollanda Arief Kusuma, S.IK., M.Si.

Pasang surut adalah naik turunnya permukaan air laut secara berulang-ulang dengan jangka waktu tertentu. Pasang surut memiliki peranan penting dalam kehidupan seperti dalam aspek pariwisata, perikanan, ekonomi, pelayaran, dan penelitian mahasiswa. Inovasi media pembelajaran berkembang hingga terlihat nyata yang disebut dengan aplikasi simulasi atau simulator. Media simulator sebagai pembelajaran memiliki banyak manfaat, seperti mempersingkat waktu penelitian dan mengurangi dana penelitian. Universitas Maritim Raja Ali Haji memiliki model simulasi pasang surut yang telah dilengkapi dengan pintu air dan kelemahan dari simulator tersebut adalah masih menggunakan sistem manual. Peneliti mengembangkan alat simulasi pasang surut baru tanpa generator dan hanya menganalisis data naik turun yang telah diatur menggunakan H3CR, Pompa Air DC, DC Selenoid Valve sebagai alat untuk perintah sirkulasi pasang surut otomatis.

Kata Kunci: Simulator Pasang-Surut, Sensor Ultrasonik, dan TDR H3CR.

ABSTRACT

Riandra Putra. 2022. *Design and Build a Tidal Simulator in a New Renewable Energy Laboratory*. Skripsi. Tanjungpinang: Jurusan Teknik Elektro. Fakultas Teknik. Universitas Maritim Raja Ali Haji. *Advisior*: Tonny Suhendra, S.T., M.Cs. *CO-Advisior*: Hollanda Arief Kusuma, S.IK., M.Si.

Tides are the rise and fall of sea level repeatedly over a certain period of time. Tides have an important role in life, such as in the aspects of tourism, fisheries, economy, shipping, and student research. Learning media innovation develops until it looks real, which is called a simulation or simulator application. Simulator media as learning has many benefits, such as shortening research time and reducing research funds. Raja Ali Haji Maritime University has a tidal simulation model that has been equipped with a floodgate, and the weakness of the simulator is that it still uses a manual system. Researchers developed a new tidal simulation tool without a generator and only analyzed the up and down data that had been set using H3CR, DC Water Pump, and DC Selenoid Valve as a tool for automatic tidal circulation commands.

Keywords: *Tides Simulator, Sensor Ultrasonic, and TDR H3C.*