DAFTAR PUSTAKA

[1] R. Mareta, Afra, D. Rahmaningsih, dan R. Dwi Firmansyah, "Pendeteksi Ketinggian Air interaktif dengan Aplikasi Telegram Berbasis Raspberry Pi", Jurnal Sains dan Teknologi, vol. 6, no. 2, hal. 1-11, 2017.

[2] M. Rizki dan R. Amry, "Perancangan Kontrol dan Monitoring Level Ketinggian Air di Waduk Bagian Hulu Untuk Meningkatkan Efektifitas Kinerja PLTA Koto Panjang", Jom FTEKNIK, vol. 3, no. 1, hal. 1-6, 2016.

[3] A. Hanafiah. R, "Teknologi Serat Optik", Jurnal Sistem Teknik Industri, no.7, hal. 87-91, 2006.

[4] A. Arifin, A. M. Hatta, M. S. Muntini and A. Rubiyanto, "Bent of Plastic Optical Fiber with Structural Imperfections for Displacement Sensor", Indian Journal of Pure & Applied Physics, vol.52, hal. 520-524, 2014.

[5] S. A. H. Andhina, Waluyo, H. Darmono "Analisis Rugi-Rugi Macrobending pada Core Serat Optik Berstruktur *Singlemode Multimode Singlemode*" jurnal *JARTEL ISSN*, vol.9, no.2, hal. 2407-0807, 2019.

[6] G. Bawa, K. Dandapat, G. Kumar, dan I. Kumar.,"Single-Multi-Single Mode Fiber Optic Structure-Based Water Depth Sensor" *IEEE Sensors Journal*, vol. 19, no. 16, hal. 1-7, 2019.

[7] K. Loizou and E. Koutroulis "Water level sensing: State of the art review and performance evaluation of a low-cost measurement system" *Measurement*, vol. 89, hal. 204-214, 2016.

[8] B. G. Lumanta1, R. T. Candidato Jr and R. L. Reserva "Characterization of POF for liquid level and concentration sensing applications" *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, vol. 79, no. 1, hal. 1-11, 2018.

[9] I. Hanif dan D. Arnaldy. "Analisis Penyambungan Kabel Fiber Optik Akses dengan Kabel Fiber Optik Backbone pada Indosat Area Jabodetabek" *Jurnal Multinetics*, vol. 3 no. 2, hal. 1-6, 2017.

[10] Y. Wismaya dan L. Jambola. "Analisis Kinerja Sistem Penyambungan Serat Optik Menggunakan Metoda *Fusion Splicing* Pada Ruas Soreang –

Nanjung*" Jurnal Transistor Elektro dan Informatika, v*ol. 3, vo. 1, hal. 62-70, 2018.

[11] I. Umaternate, R. Elliyati N, dan Z. Mabud. "Analisis Redaman Serat Terhadap Kinerja Sistem Komunikasi Serat Optik dengan Metode Power Link Budget pada Link Sofifi-Jailolo di PT.Telkom Sofifi"*Jurnal PROtek,* vol. 4, no. 1, hal. 1-10, 2017.

[12] H. M. Kom. "Sistem Komunikasi Fiber Optik Dan Pemanfaatannya Pada PT.Semen Padang"*Rang Teknik Journal*, vol. 1, no. 1, hal. 1-9, 2018.

[13] J. Castrellon and Uribe. *Optical Fiber Sensors: An Overview*. Autonomous University of Morelos State: UAEM, Mexico, 2012.

[14] J. M Senior., M. Y Yousif. (2009). Optical Fiber Communications Principles and Practice Third Edition. Pearson Prentice Hall, England.

[15] F. Prihati dan Pujayanto "Sensor Serat Optik untuk Pengukuran Beban Bergerak" *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPF), v*ol. 6, no. 1 , hal. 2089-6158, 2016.

[16] Prasetya, Dwi. (2009). *Serat Optik*. Universitas Sriwijaya: Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer

[17] A. Arifin, Yusran, Miftahuddin, B. Abdullah, and D. Tahir. "Comparison of Sensivity and Resolution Load Sensor at Various Configuration Polymer Optical Fiber". AIP Publising The 6th ICTAP, vol. 1801, no. 050002, hal. 1-7, 2017.

[18] H. L. Ihwani.," Perancangan Sensor Arus Listrik Searah (DC) Berbasis Serat Optik Berstruktur *Singlemode-Multimode-Singlemode* (SMS) Menggunakan *Optical Time Domain Reflectometer* (OTDR)"Tugas Akhir, Jurusan Teknik Fisika-FTI-ITS, Surabaya, 2017.

[19] T. H. Yanuary dan L. Lidyawati. "Analisis Link Budget Penyambungan Serat Optik menggunakanOptical Time Domain Reflectometer AQ7275" *Jurnal TeknikElektro*, vol. 10, no. 1, hal. 36-40, 2018.

[20] A. A. Asril, Yustini, P. Maria dan P. A. Herwita.,"Merancang sistem pengukuran redaman transmisi Kabel optik single mode jenis pigtail"*Elektron Jurnal Ilmiah, v*ol 11, no. 2, hal. 2085- 6989, 2019.

[21] K. Saleh, Fauziyah, Hadi, dan Freddy. “Sistem Pemantauan Ketinggian Permukaan air Berbasis Mikrokontroler Basic Stamp-2 menggunakan Memory Stick sebagai Penyimpan Data”. *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung,* hal. 511-515, Lampung, 2013.

[22] D. Setiawan, Ishak, dan I. Zulkarnaen “Prototype Alat Pemantauan Ketinggian Air Pada Bendungan Menggunakan Sensor Ultrasonik Berbasis Arduino” *Jurnal SAINTIKOM (Jurnal Sains Manajemen Informatika dan Komputer), v*ol.17, no.2, hal. 170-174, 2018.

Lampiran I. Dokumentasi Kegiatan

1. Alat dan Bahan Penelitian

Gambar 1. Serat optik *singlemode*

Gambar 2. Serat optik *multimode*

Gambar 3. *Patchcord* tipe SC

Gambar 4. *Optical Time Domain Reflektometer* (OTDR)

Gambar 5. Fusion splicer, *fiber stipper*, dan *fiber cleaver*

Gambar 6. Jangka sorong, meteran, dan pembersih konektor

Gambar 7. Pipa kapiler

Gambar 8. Selang bening

2. Jenis Konfigurasi

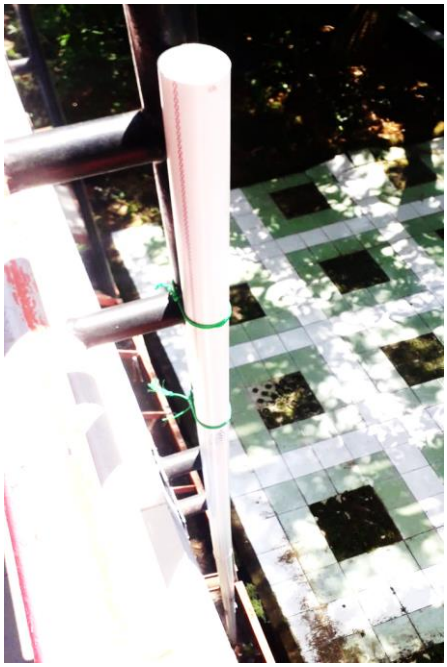
Gambar 9.
Konfigurasi *loop*

Gambar 10.
Konfigurasi dua pita

Gambar 11.
Konfigurasi spiral

3. Pengukuran dan Pengambilan Data pada Wadah Air

Gambar 12. Pengukuran dan pengambilan data pada wadah air di dalam ruangan



Gambar 13. Pengukuran dan pengambilan data pada wadah air di luar ruangan

Gambar 14. Proses pengukuran dan pengambilan data pada beberapa level ketinggian air

Lampiran 2. Data Hasil Pengukuran dan Pengujian

Ketinggian (cm)	*Loss* (dB)								
	Konfigurasi Spiral			Konfigurasi *Loop*			Konfigurasi Dua Pita		
	Variasi Jumlah Lilitan						Variasi Diameter (cm)		
	2	*3*	*4*	*3*	*4*	*5*	*1*	*1,5*	*2*
0	4,914	4,914	4,914	2,728	2,728	2,728	2,819	2,819	2,819
5	4,917	4,916	5,002	2,754	2,811	2,898	2,904	2,871	2,853
10	4,922	4,968	5,108	2,785	2,861	2,957	2,971	2,927	2,906
15	4,931	4,975	5,27	2,796	2,889	3,107	3,004	2,95	2,91
20	4,95	5,024	5,315	2,812	3,034	3,165	3,035	2,968	2,912
25	4,957	5,067	5,413	2,831	3,097	3,211	3,066	2,992	2,914
30	4,967	5,086	5,531	2,881	3,157	3,261	3,089	3,018	2,927
35	4,969	5,14	5,619	2,921	3,222	3,301	3,112	3,043	2,938
40	4,971	5,179	5,754	2,976	3,273	3,351	3,144	3,061	2,954
45	4,981	5,237	5,851	3,031	3,329	3,422	3,176	3,085	2,98
50	4,99	5,246	5,962	3,06	3,378	3,471	3,206	3,104	3,003
55	4,997	5,3	6,079	3,124	3,402	3,514	3,239	3,121	3,021
60	4,998	5,264	6,102	3,205	3,467	3,581	3,294	3,134	3,034
65	5,006	5,33	6,197	3,36	3,498	3,626	3,336	3,153	3,042
70	5,013	5,342	6,281	3,416	3,502	3,682	3,371	3,177	3,053
75	5,014	5,362	6,302	3,463	3,551	3,745	3,396	3,2	3,064
80	5,019	5,408	6,451	3,512	3,598	3,801	3,417	3,22	3,075
85	5,033	5,454	6,571						
90	5,052	5,462	6,621						
95	5,057	5,49	6,785						