

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkat, rahmat, taufik dan hidayah – Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Performansi *Spectrum Sliced-Wavelength Division Multiplexing Passive Optical Network* (SS-WDM PON) dengan Teknik Kompensasi Dispersi *Fiber Bragg Grating* (FBG)” yang diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik. Tidak lupa pula shalawat serta salam selalu penulis sampaikan kepada junjungan besar Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita menuju ke jalan yang terang.

Passive Optical Network (PON) telah dianggap sebagai salah satu solusi yang paling menjanjikan untuk jaringan akses karena dengan menggunakan jaringan *bandwidth* yang luas dan infrastruktur murah. Khususnya, *Spectrum Sliced-Wavelength Division Multiplexing-Passive Optical Network* (SS-WDM-PON) akan menghemat energi dan biaya yang efektif dengan cara menggunakan cahaya tunggal yang dibagikan antara banyak pengguna daripada dengan cara konvensional menggunakan sumber cahaya tunggal untuk setiap pengguna. Kekuatan *spectrum sliced* pada teknologi WDM-PON adalah penggunaan satu sumber cahaya tidak koheren seperti sumber cahaya *Amplified Spontaneous Emission* (ASE). Sumber cahaya ASE dibangkitkan oleh *Erbium Doped Fiber Amplifier* (EDFA) sebagai penguat optik. Namun sumber cahaya ini mempunyai dispersi yang besar dikarenakan sinyal penguat berbentuk seperti *noise*. Dispersi yang besar tersebut perlu teknik untuk menghilangkan atau meminimalisir dispersi yaitu dengan teknik *Fiber Bragg Grating* (FBG). Parameter performansi ditekankan pada BER, *Q-factor* dan *Loss*.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah membantu dan mendukung dalam penyelesaian skripsi ini, yaitu :

1. Bapak, Ibu ,Adik, dan seluruh keluarga besar tercinta, Bapak Rasmad, Ibu Romeni, adik Insan serta adik Burhanuddin dan semua keluarga besarku. Terima kasih untuk dukungan dan doa yang tak pernah putus yang diberikan.
2. Bapak M. Aziz Muslim,ST.,M.Sc,Ph.D. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro.
3. Bapak Hadi Suyono,ST.,MT.,Ph.D. selaku Sekertaris Jurusan Teknik Elektro.
4. Bapak Ali Mustofa,ST.,MT. selaku Ketua Program Studi Jurusan Teknik Elektro
5. Ibu Rusmi Ambarati,ST., MT. selaku KKDK konsentrasi telekomunikasi yang banyak memberikan pengarahan dalam hal akademik dan penulisan skripsi.

6. Bapak Dr. Ir. Sholeh Hadi Pramono, M.S dan Ibu Sapriesty Nainy Sari S.T., M.T selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan banyak waktu dan tenaganya untuk membimbing dari awal, memberikan saran, nasehat-nasehat, dan pelajaran
7. Bapak M. Fauzan Edy P. S.T., M.T selaku Kepala Laboratorium Telekomunikasi dan Bapak Iswanto, ST. selaku laboran Laboratorium Telekomunikasi.
6. Bapak dan Ibu dosen serta segenap staf dan karyawan Jurusan Teknik Elektro.
7. Sahabat Adin, Woy, Khusni, Jamal, Mas Aviq, Mas Jawoto, Firdaus, Nur Cholis dan sahabat-sahabati PMII Komisariat Brawijaya terutama Rayon Musa Al-Jabar, sahabat seperjuangan sekaligus keluarga untuk persahabatan, canda tawa, semangat, dan atas segalanya.
8. Donny, Okky, Mahdin, Mujib, Dessy, Firda, Defbby, dan keluarga besar Voltage'12 terutama Voltacommunication Paket C 2012 terima kasih atas persahabatan, canda tawa, semangat, dan untuk segalanya.
8. Rekan-rekan asisten Laboratorium Telekomunikasi 2010, 2011, 2012, 2013, dan 2014 atas saran, kebersamaan, serta kerja samanya selama ini.
10. Dan untuk semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu. Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kelengkapan dan kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak yang berkepentingan dengan kajian dibidang telekomunikasi.

Malang, Juli 2016

Penulis