

Mochamad Rizaldi Nur Rochman, 2020. **Rancang Bangun *Digital Scanning Microscope* untuk Preparat Sel Kanker Serviks Berbasis PC**. Skripsi ini dibawah bimbingan Dr. Riries Rulaningtyas, ST., M.T. dan Winarno, S.Si., M.T., Program Studi S1 Teknik Biomedis, Departemen Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Kanker serviks adalah pertumbuhan sel serviks yang diluar kendali yang disebabkan oleh *Human Papilloma Virus*. *Papanicolaou smear (pap smear)* merupakan suatu metode pengambilan sampel sel kanker serviks dari ujung bawah rahim untuk mendeteksi neoplasia intraepitel serviks pra-kanker. Kelemahan dari *pap smear* adalah membutuhkan waktu yang lama untuk melakukan *Screnning*. Penelitian ini bertujuan untuk membuat *prototype Digital Scanning Microscope* untuk membantu mempercepat pengamatan sel kanker serviks. Penelitian ini menggunakan metode *overlapping* hasil citra yang didapatkan dari *Digital Scanning Microscope* yang telah dimodifikasi untuk melakukan scanning otomatis. Nilai akurasi dari *Digital Scanning Microscope* untuk preparat sel kanker serviks berbasis PC adalah sebesar 89-91% untuk sumbu x dan 73-82% untuk sumbu y, sehingga dapat disimpulkan bahwa *Digital Scanning Microscope* dapat digunakan untuk membantu pengamatan sel kanker serviks.

Kata Kunci : *Pap Smear, Kanker Serviks, Akurasi ,Digital Scanning Microscope*

Mochamad Rizaldi Nur Rochman, 2020. **Rancang Bangun *Digital ScanningMicroscope* untuk Preparat Sel Kanker Serviks Berbasis PC**. Skripsi ini dibawah bimbingan Dr. Riries Rulaningtyas,ST., M.T. dan Winarno,S.Si., M.T., Program Studi S1 Teknik Biomedis, Departemen Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRACT

Cervical cancer is outside cervical cell growth caused by the Human Papilloma Virus. Papanicolaou smear (pap smear) is a method of sampling cervical cancer cells from the lower end of the uterus to be used as pre-cancerous cervical intraepithelial neoplasia. The disadvantage of pap smears is the need for a long time to do screening. This research aims to make a prototype of Digital Scanning Microscope to help accelerate the observation of cervical cancer cells. This study uses the overlapping method of image results obtained from the Digital Scanning Microscope that has been obtained for automatic scanning. The accuracy value of the Digital Scan Microscope for PC-based cervical cancer cell preparations is 89-91% for the x-axis and 73-82% for the y-axis, it can be used to ensure that the Digital Scan Microscope can be used to help cervical cancer cells.

Keywords: Pap Smear, Cervical Cancer, Accuracy, Digital Scanning Microscope

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah dan Karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya Naskah Skripsi dengan judul “ Rancang Bangun *Digital Scanning Microscope* untuk preparat sel kanker serviks Berbasis PC ”. Naskah skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan menempuh jenjang S-1 Teknik Biomedis, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

Penulis menyadari dalam penyusunan naskah skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan, arahan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT atas Rahmat, Hidayah dan Karunia-Nya sehingga penyusunan naskah skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Orang tua, saudara dan keluarga yang selalu memberikan dukungan dan doa selama perkuliahan hingga terselesaikannya naskah skripsi ini.
3. Bapak Dr. Khusnul Ain, S.T., M.Si. selaku kepala Program Studi S1 Teknik Biomedis, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya yang selalu memberikan motivasi bagi penulis.
4. Ibu Dr. Riries Rulaningtyas, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu dan tenaga dalam membimbing serta mengarahkan penulis sehingga terselesaikannya naskah skripsi ini.
5. Bapak Winarno, S.Si., M.T. selaku dosen pembimbing II yang senantiasa memberikan saran dan membimbing dalam penulisan naskah skripsi ini.
6. Keluarga Aeterno Teknik Biomedis 2016 yang selalu menyemangati penulis selama proses penulisan naskah skripsi ini.
7. Pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam penyusunan dan penulisan naskah skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas segala amal yang telah diberikan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini memiliki banyak kekurangan baik dalam penyusunan dan penulisan naskah ini, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca demi kesempurnaan serta perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat baik bagi diri sendiri maupun pihak lainnya.

Surabaya, 26 November 2019

Penulis

Mochamad Rizaldi Nur Rochman