

ABSTRAK

SIMULASI GELOMBANG SUARA LUMBA-LUMBA BERDASARKAN REKAMAN *HYDROPHONE SQ26-H1* BERBASIS *MATLAB*

Oleh

JAYA PRALATAMA

Lumba-lumba hidung botol merupakan mamalia laut yang cerdas dan memiliki sistem alamiah yang melengkapi tubuhnya sangat kompleks. lumba-lumba juga memiliki sistem untuk berkomunikasi dan menerima rangsang yang dinamakan *Sound Navigation and Ranging (SONAR)*. Gelombang suara yang merambat pada media air dapat ditangkap dengan *Hydrophone SQ26-H1*. Teknologi alat ini dapat merekam karakteristik gelombang suara lumba-lumba di bawah air dengan baik karena tidak sedikit penelitian perekaman suara lumba-lumba menggunakan *Microphone internal Personal Computer (PC)* yang hasilnya kurang baik. Terapi autisme dengan lumba-lumba dapat menurunkan level keautisan pada individunya. Oleh karena itu analisa karakteristik suara lumba-lumba perlu dilakukan karena penelitian berikutnya karakteristik tersebut dapat diimplementasikan pada individu autistik.

Ketiga karakteristik suara lumba-lumba (siulan, lengkingan dan klik) memiliki fungsi yang berbeda-beda dalam sistem komunikasinya, penelitian ini dilakukan untuk menganalisa ketiga karakteristik tersebut dengan *Software Wavelab 6* dan menyimulasikan hasil yang didapat dari analisa menggunakan metode pengkodean wicara *Code-Excited Linear Prediction (CELP)* pada *Matrix Laboratory (Matlab)*.

Hasil penelitian yang telah dilakukan karakteristik gelombang suara lumba-lumba “klik” paling banyak keluar saat berlangsung terapi. Dan pengujian metode *CELP* pada laju bitrate 9,6 dan 16 kbps hanya mendekati kualitas sinyal asli.

Kata Kunci: Lumba-lumba hidung botol, *Hydrophone SQ26-H1*, Autisme, *wavelab 6*, *CELP*, *Matlab*.