Elaboration 3.10

penerapan dalam kehidupan sehari-hari

pemanfaatan gelombang bunyi dalam Kehidupan sehari-hari, khususnya untuk hal-hal di atas, berikut uraiannya.

1. Ultrasonografi (USG) Alat yang digunakan untuk mengamati perkembangan bayi di dalam rahim ini memanfaatkan gelombang ultrasonik. Alat ini memancarkan gelombang ultrasonik ke rahim ibu hamil dan melacak perubahan frekuensi bunyi pantul dari jantung yang berdenyut dan darah yang mengalir. Selain itu USG juga digunakan untuk mmendeteksi pertumbuhan jaringan tumor, kondisi otak, dan lain-lain.
2. Pengujian Ultrasonik Pengujian ultrasonik ini dapat kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari seperti pada bidang industri yang memanfaatkan gelombang ultrasonik untuk proses homogenisasi susu. Selain itu digunakan pada bidang penanganan hama yang akan menghasilkan efek depresi pada tikus dan lipas (kecoak) akibat gelombang ultrasonik.
3. Terapi Ultrasonik Gelombang ultrasonik juga digunakan pada bidang kedokteran yang digunakan untuk terapi, sehingga dikenal dengan sebutan terapi ultrasonik. Terapi ini digunakan untuk menghilangkan rasa sakit pada sendi dan otot.
4. Pembersih Ultrasonik Mesin pencuci piring merupakan salah satu contoh benda yang menggunakan gelombang ultrasonik. Air dan detergen digetarkan oleh penggetar ultrasonik dan partikel-partikelnya mampu menggosok piring yang kotor dan membersihkannya.
5. Sonar Gelombang ultrasonik juga banyak dimanfaatkan pada sonar seperti yang dimanfaatkan oleh kapal untuk menentukan kedalaman dasar laut. Cara kerjanya dilakukan berdasarkan konsep pemantulan bunyi. Di bagian dasar kapal terdapat alat yang mampu mengubah energi listrik menjadi gelombang ultrasonik yang nantinya dipancarkan ke dasar laut. Gelombang bunyi yang berasal dari gelombang ultrasonik akan merambat lurus hingga mengenai dasar laut. Ketika gelombang sudah mencapai dasar laut, sebagian gelombang akan terpantulkan kembali ke kapal dan ditangkap oleh detektor.

Penerapan dengan agama

Ayat Al-Qur'an tentang gelombang bunyi: Q.S Az-Zumar : 68 'dan ditiuplah sangkakala, Maka matilah siapa yang di langit dan di bumi kecuali siapa yang dikehendaki Allah. kemudian ditiup sangkakala itu sekali lagi Maka tiba-tiba mereka berdiri menunggu (putusannya masing-masing)'.

Ayat Al-Qur'an tentang gelombang cahaya: Q.S An-Nur: 35 'Allah (pemberi) cahaya (kepada) langit dan bumi. Perumpamaan cahaya-Nya, seperti sebuah lubang yang tidak tembus, yang di dalamnya ada pelita besar. Pelita itu di dalam tabung kaca (dan) tabung kaca itu bagaikan bintang yang berkilauan, yang dinyalakan dengan minyak dari pohon yang diberkahi, (yaitu) pohon zaitun yang tumbuh tidak di timur dan tidak pula di barat, yang minyaknya (saja) hamper-hampir menerangi, walaupun tidak disentuh api. Cahaya di atas cahaya

(berlapis-lapis), Allah memberi petunjuk kepada cahaya-Nya bagi orang yang Dia kehendaki, dan Allah membuat perumpamaan-perumpamaan bagi manusia. Dan Allah mengetahui segala sesuatu'.