**ABSTRAK**

*Perkembangan otomotif dewasa ini sangat pesat salah satunya adalah pada penggerak mula. Motor penggerak yang digunakan pada kendaraan yaitu motor bensin dan motor Diesel. Pengembangan pada motor pembakaran dalam bertujuan untuk meningkat efisiensi dan mengurangi emisi gas buang. VVT-i merupakan salah satu aplikasi teknologi informasi pada industri otomotif khususnya dalam hal penyempurnaan performa engine. VVT-i diperkenal kan pada tahun 1996, beberapa variabel waktu buka tutup katup dengan mengatur hubungan antara camshaft drive belt, scissor gear or chain dan intake camshaft. Sistim VVT-i di disain untuk mengontrol intake camshaft dalam range 60° sudut Crankshaft untuk menghasilkan waktu buka tutup katup yang optimal sesuai dengan kondisi operasional mesin. Perbedaan mendasar yang dimiliki oleh sistem VVT-i adalah perputaran intake cam tidak perlu sama persis dengan perputaran engine. Pada mobil konvensional intake cam hanya mempunyai satu pola bukaan katup sehingga membuat engine tidak memaksimalkan tenaga engine saat tenaga besar dibutuhkan dan tidak dapat meminimalkan bahan bakar yang dipergunakan ketika tenaga yang dibutuhkan tidak besar.*