

SUSTAINABLE MAINTENANCE SYSTEMS FOR  
PLANNING SCHEDULES OF COMMUTER TRAINS  
IN MALAYSIA

SUBRAMANIAM A/L M.S.MANIAM

A project report submitted in partial fulfillment of the requirements  
for the award of the degree of Master of Transport Planning

Faculty of Built Environment

University Technology of Malaysia

April 2009

## ABSTRACT

As roads and highways are becoming congested and the scarcity of land in urban localities, alternative transportation need to be sourced. Advance nations have looked at rail transportation as the fundamental solution to this predicament. Malaysia too is facing the dilemma in most of the major cities and in particular in the Klang Valley that has grown into a conurbation and with this growth, come the woes of transportation and due to the inconvenience of the public transport, the public tends to travel using the private vehicles. The rail industry has been revitalized, especially in the Klang Valley with the double tracking of railway lines and the running of commuter trains.

The commuter trains have been in service for the last fourteen years and have its fair share of delays and disruptions. This research is focused on the delays caused by the rail track anomalies where the primary factors that affects punctuality of commuter trains are point flashing, rail breakages, formation failures, floods, bank slips, derailments and track buckling.

The findings of this research show that the rail track anomalies are affecting the schedules of the commuter trains and there is an urgency to arrest these discrepancies from the maintenance point of view. The requirement to come up with a standardized code of practice for maintenance programs is essential as punctuality of the commuter trains is the attracting factor. The machineries, equipment, dedicated and trained personals are the key factors that determine the success of the commuter train services.

## ABSTRAK

Jalanraya dan leburaya yang semakin sesak serta kekurangan tempat untuk pembangunan disekitar kawasan bandar memerlukan pengangkutan alternatif yang ekonomik serta pantas yang memberi mobility kepada pengguna..Negara negara maju telah pun beralih ke pengangkutan rel sebagai satu penyelesaian dalam bidang pengangkutan penumpang. Malaysia juga menghadapi masalah sedemikian yang ketara terutamanya di Lembah Klang yang telah pun membangun dengan pesat sehingga menjadi kornubasi yang giat berkembang sehingga masalah pengangkutan menjadi satu bebanan yang tidak dapat diatasi. Industri rel di Lembah Klang telah diberi nyawa baru dengan pembinaan landasan berkembar dengan larian tren elektrik untuk mengangkut para penumpang disekitar Lembah Klang.

Tren Kommuter ini telah beroperasi selama empat belas tahun dan sejak kebelakangan ini mengalami kelewatan serta pembatalan tren yang mengecewakan penggunanya. Kajian ini tertumpu kepada kelewatan serta pembatalan tren komuter ini yang disebabkan oleh kerosakan kepada landasan keretapi. Faktor yang menyebabkan kelewatan dari aspek bahagian Urusan Jalan adalah terdiri dari “ point flashing”, rel patah, tapak mendap dan rosak, kegelinciran, landasan terkancing, banjir dan tebing runtuh.

Kajian ini menggambarkan bahawa kerosakan di landasan keretapi mengakibatkan kelewatan kepada tren kommuter dan masalah ini perlu diatasi dari aspek penyelenggaraan. Satu koda piawaian dalam penyelenggaraan landasan perlu di wujudkan dalam program penyelenggaraan. Kakitangan yang mahir dan cekap, peralatan serta mesin mesin yang canggih adalah penting dalam perlaksanaan sistem operasi tren kommuter yang berjaya.