

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pewarnaan sisi pada suatu graf adalah penentuan warna sisi-sisi suatu graf sehingga setiap sisi yang berdekatan mendapatkan warna yang berbeda [5]. Graf lengkap adalah graf sederhana yang setiap titiknya terhubung ke semua titik lainnya [7]. Pewarnaan sisi graf lengkap dapat digunakan untuk membuat jadwal kompetisi pertandingan yang mempertemukan seluruh pesertanya, sebagai contoh dalam kompetisi Indonesia Super League.

Indonesia Super League (ISL) adalah kompetisi sepakbola terbesar di Indonesia yang mempertemukan 18 tim terbaik di Indonesia. Sistem pertandingan ISL menggunakan sistem kompetisi penuh yaitu sistem pertandingan yang mempertemukan satu tim dengan seluruh tim lainnya sebanyak 2 kali dengan sistem *home* (kandang) dan *away* (tandang). Di dalam kompetisi ISL terdapat 34 leg dalam 1 musim dengan setiap *leg* terdapat 9 pertandingan yang mempertemukan 18 tim peserta.

Dalam mengikuti kompetisi ISL, tim peserta diwajibkan memenuhi syarat-syarat yang dikeluarkan PSSI diantaranya adalah jumlah minimal pemain, standar kelayakan stadion yang digunakan, sistem manajemen yang baik, serta pendanaan yang cukup guna mengikuti kompetisi sampai selesai.

Akan tetapi dalam pelaksanaan kompetisi ISL terdapat beberapa kendala yang mengakibatkan jalannya kompetisi tersendat. Salah satu kendala

tersebut adalah tim yang tidak mempunyai pendanaan yang cukup sehingga di tengah jalannya kompetisi mengalami pailit dan tidak dapat melanjutkan kompetisi hingga usai. Untuk menanggulangi permasalahan yang ada, dibutuhkan solusi sehingga kompetisi dapat berjalan dengan lancar, salah satunya adalah dengan membentuk sistem penjadwalan yang lebih efisien. Sistem penjadwalan ini dapat dibentuk dengan menggunakan pewarnaan sisi pada graf lengkap.

1.2. Perumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah mengenai bagaimana menerapkan pewarnaan sisi pada graf lengkap pada penjadwalan Indonesia Super League 2009/2010.

1.3. Pembatasan Masalah

Dalam pembahasan tugas akhir ini hanya terbatas pada pewarnaan sisi graf lengkap dan aplikasinya pada penjadwalan Indonesia Super League 2009/2010.

1.4. Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk mendapatkan sistem penjadwalan yang lebih efisien pada kompetisi Indonesia Super League 2009/2010.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini terbagi menjadi 4 bab, yaitu Pendahuluan, Teori Penunjang, Pembahasan dan bab yang terakhir adalah Penutup.

BAB I Pendahuluan. Pada bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II Teori Penunjang. Pada bab ini berisi dasar teori yang menunjang bab selanjutnya yang meliputi terminologi graf, macam-macam graf dan pewarnaan graf.

BAB III Pembahasan. Pada bab ini membahas mengenai hasil utama dari tugas akhir ini yang meliputi pewarnaan sisi pada graf lengkap, pewarnaan sisi pada graf lengkap dengan n ganjil, pewarnaan sisi pada graf lengkap dengan n genap, penjadwalan kompetisi ISL (Indonesia Super League) 2009/2010 yang efektif dan efisien dengan menggunakan pewarnaan sisi graf lengkap, pewarnaan sisi graf lengkap K_{18} dan perbandingan sistem penjadwalan menggunakan pewarnaan sisi graf lengkap dengan penjadwalan PSSI dalam kompetisi ISL 2009/2010.

BAB IV Penutup. Pada bab ini memuat ketitikan dari pembahasan tugas akhir ini.