

## Abstrak

*Jitter* merupakan salah satu permasalahan yang terjadi pada *video streaming* melalui jaringan internet. Akibat dari *jitter* tersebut adalah gambar *video* yang *blank* (*blank picture*). Hal ini disebabkan *frame* terlalu cepat atau terlalu lambat dimainkan sehingga menyebabkan *packet loss*. Untuk menangani *jitter* tersebut, aplikasi perlu melakukan *buffering* terhadap paket-paket yang tiba.

Pada Tugas Akhir ini yang dilakukan adalah mengimplementasikan *new adaptive playout algorithms*, yaitu *Exponential Average Extension* (Exp-Avg-Ext), *Fast Exponential Average Extension* (Fast-Avg-Ext), *Spike Detection Extension* (Spike-Det-Ext), dan *Previous Optimal* (Prev-Opt). Algoritma-algoritma ini digunakan untuk menentukan ukuran *buffer delay* dan *playout delay*, yaitu dengan menggunakan *network delay* setiap paket sebagai nilai input dan mempertimbangkan FEC (*Forward Error Correction*) yang digunakan, yaitu *Reed Solomon*, dengan menghitung probabilitas *packet loss* dari *playout delay* yang telah ditentukan tersebut.

Berdasarkan hasil uji, maka diperoleh kesimpulan bahwa berdasarkan parameter *buffer delay*, *playout delay*, dan *loss probability*, algoritma Exp-Avg-Ext memiliki performansi yang paling baik. Hal ini berlaku untuk setiap codec MPEG yang digunakan. Namun, selain itu, dengan melihat codec MPEG yang digunakan, maka Exp-Avg-Ext lebih baik jika digunakan bersama MPEG 2. Walaupun Fast-Avg-Ext menghasilkan performansi yang paling buruk, tetapi Fast-Avg-Ext akan lebih baik digunakan bersama MPEG 1 dibandingkan jika digunakan bersama MPEG 2 dan 4. Dengan cara yang sama diperoleh juga bahwa Spike-Det-Ext atau Prev-Opt baik jika digunakan bersama MPEG 2. Selain itu, diperoleh juga bahwa setiap nilai rata-rata *jitter* yang dihasilkan oleh *network*, tidak berpengaruh terhadap perbedaan/perbandingan antar algoritma *buffering* yang digunakan.

**Kata kunci:** *New Adaptive Playout Algorithms*, *FEC* (*Forward Error Correction*), *jitter*, probabilitas *packet loss* .