

ABSTRAK

Perkembangan pesat periklanan digital mendorong meningkatnya transaksi media secara otomatis melalui *Programmatic Advertising*. Namun, metode lelang tradisional *Waterfall* pada *Supply-Side Platforms* (SSP) kerap menyebabkan rendahnya responsivitas sistem, keterbatasan pendapatan, dan minimnya transparansi karena proses penawaran dilakukan secara sekuensial. Penelitian ini bertujuan untuk merancang solusi sistem dengan menerapkan metode *Header Bidding*, di mana permintaan dari *Demand-Side Platforms* (DSP) diproses secara paralel, sehingga menciptakan lingkungan lelang yang lebih kompetitif, adil, dan terukur.

Perancangan sistem dilakukan dengan pendekatan *Business Process Management* (BPM), khususnya melalui metode *heuristic process redesign* untuk menyusun ulang alur bisnis *digital advertising* agar lebih adaptif terhadap dinamika pasar dan teknologi. Pengujian dilakukan dengan metode *Friendly User Testing* (FUT), menggunakan parameter kampanye yang identik untuk membandingkan performa sistem *Header Bidding* dengan model *Waterfall*. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa *Header Bidding* secara signifikan meningkatkan partisipasi DSP, jumlah penawaran (*bid requests*), serta total pendapatan, meskipun terdapat *trade-off* berupa penurunan tingkat *fill rate*.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *Header Bidding* dengan dukungan perbaikan proses berbasis BPM mampu meningkatkan performa sistem lelang dan memberikan arahan strategis bagi pengembangan ekosistem *programmatic advertising* yang lebih responsif dan bernilai bisnis tinggi.

Kata Kunci – *Programmatic Advertising, Header Bidding, Waterfall Auction, Business Process Management, Heuristic Redesign.*