

## ABSTRAK

# PERANCANGAN WRAPPER LIBRARY UNTUK SHELL SISTEM UNIX-LIKE

oleh  
Muhammad Rivian Febrian  
18104016

Meskipun keluarga sistem operasi UNIX telah memiliki satu standar/spesifikasi yang disebut dengan Single UNIX Specification; pada implementasinya, sistem-sistem operasi *UNIX-like* menerapkan idealismenya masing-masing. Perbedaan idealisme tersebut berdampak pada perbedaan *environment* pada masing-masing sistem operasi tersebut. Oleh sebab itu, pada penelitian ini, penulis merancang bangun sebuah *wrapper library* untuk Bash dan *shell-shell* populer lainnya yang penulis beri nama “Bridge.sh” untuk menjembatani perbedaan-perbedaan *environment* dan implementasi tersebut; karena argumen, variabel *environment*, dan parameter utilitas-utilitas inti di sistem operasi *UNIX-like* satu dengan lainnya belum tentu kompatibel. Penulis menggunakan metode observasi untuk pengumpulan data, metode *top-down design* untuk perancangan, metode DevOps untuk implementasi, dan metode *black-box testing* untuk pengujian sistem. Menggunakan *top-down design*, penulis memecah *wrapper library* menjadi beberapa komponen. Pada setiap modul kompatibilitas sistem operasi, penulis membuat lapisan kode (*shim*) yang menerjemahkan antarmuka utilitas shell *non-native* menjadi *native*. Lapisan kode tersebut terdiri dari *wrapper* untuk masing-masing utilitas. Di dalam *wrapper* tersebut, terdapat *override* untuk masing-masing fitur dari utilitas tersebut. Penulis telah berhasil merancang dan membangun *wrapper library* tersebut. Proses rancang bangun tersebut cukup panjang dan rumit. Selain itu, penulis juga mengalami kendala dalam hal menerapkan *best practices* dari metode DevOps tersebut. Oleh sebab itu, pada titik ini, penulis hanya dapat mengejar *minimum viable product* (MVP) untuk proyek ini. Meskipun demikian, *wrapper library* ini pada akhirnya tetap dapat menerjemahkan panggilan *shell* dan memungkinkan *shell* melakukan fitur utilitas-utilitas tambahan – yang tersedia di sistem lain tetapi tidak tersedia di sistem yang saat ini digunakan. Dengan kata lain, *wrapper library* ini terbukti membolehkan pengguna menjalankan perintah UNIX suatu sistem operasi *UNIX-like* pada sistem operasi *UNIX-like* lain.

**Kata kunci :** *compatibility layer*, sistem operasi, *wrapper library*, pemrograman *shell*