

INTISARI

Telekomunikasi sebagai penghubung antar manusia berkembang luar biasa cepat. Salah satu wujud nyata yang dapat dilihat adalah lahirnya teknologi telepon selular (ponsel). Dengan ponsel, setiap orang dapat berkomunikasi nyaris tanpa hambatan ruang dan waktu dengan biaya yang semakin terjangkau. Kemajuan teknologi ini sayangnya belum dapat sepenuhnya dinikmati oleh tuna netra. berdasarkan perkiraan WHO populasi tuna netra dunia sekitar 45 juta orang pada tahun 2000. Diperkirakan sepertiga populasi tersebut ada di Asia tenggara. Indonesia sendiri memiliki prevalensi kebutaan tertinggi di Asia tenggara (1,5%). Alat bantu tuna netra dalam mengakses ponsel baik perangkat keras maupun perangkat lunak masih terhitung sangat mahal. Perangkat *keypad* Braille yang dapat dilepas pasang (*add-on*) pada ponsel dapat menjadi alternatif alat bantu bagi tuna netra.

Proses pengembangan *keypad* Braille *add-on* ini dimulai dari tahapan desain, pembuatan *functional prototype*, pengujian awal hingga pengujian usabilitas *functional prototype*. Dalam tahapan desain, konsep dibangun dari spesifikasi-spesifikasi yang merupakan terjemahan dari *customer needs*. Ponsel Nokia 1112 terpilih sebagai ponsel *pilot test*. Alternatif konsep dibangun dan akhirnya disaring dengan metode *Quality Function Deployment* (QFD) hingga menghasilkan satu konsep (spesifikasi layak) untuk dikembangkan serta direalisasikan menjadi sebuah *functional prototype*. Pada pengujian tahap awal, prototipe diujicobakan langsung kepada tuna netra untuk memperbaiki spesifikasi produk ini. Spesifikasi prototipe yang dianggap layak oleh tuna netra menjadi spesifikasi akhir produk.

Pengujian usabilitas dilakukan pada prototipe dengan spesifikasi akhir untuk mengetahui unjuk kerja produk dan masalah usabilitas pada prototipe produk. Pengujian usabilitas melibatkan 6 orang tuna netra pengguna ponsel pemula. Hasil pengujian membuktikan bahwa penggunaan prototipe pada tuna netra pengguna ponsel pemula dapat menurunkan tingkat kesalahan pada pekerjaan panggilan telepon rata-rata 22,68% dan pekerjaan menulis SMS rata-rata 13,88%. Secara keseluruhan pengujian pada ponsel Nokia 1112 yang menggunakan keypad Braille *add-on* memiliki rata-rata waktu pengerjaan tiap langkah lebih cepat 0,18 detik dibanding pekerjaan dengan ponsel Nokia 1112 standar. Keseluruhan peserta uji menyatakan bahwa hampir seluruh pekerjaan yang diujikan lebih mudah dikerjakan pada ponsel dengan keypad Braille *add-on* dibanding bila menggunakan ponsel standar.

Kata kunci: *keypad* Braille *add-on*, Nokia 1112, *quality function deployment*,