

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab yang terakhir ini, memaparkan kesimpulan dan saran perancangan usulan sistem perlintasan KA sebidang. Kesimpulan dibuat untuk menjawab rumusan masalah atau tujuan yang dipaparkan sebelumnya, sedangkan saran dibuat sebagai anjuran perbaikan untuk kegiatan penelitian berikutnya. Kesimpulan dan saran dipaparkan lebih dalam pada kedua sub bab berikut.

V.1 Kesimpulan

Dirancang beberapa kesimpulan yang berdasar dari proses pengumpulan data, diskusi, perancangan prototipe, dan hasil evaluasi. Berikut merupakan beberapa kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian perancangan sistem perlintasan KA sebidang dengan pendekatan *persuasive design*, yaitu:

1. Perilaku pengendara kendaraan bermotor di kota Bandung memiliki beberapa masalah yang dapat menyebabkan kecelakaan pada perlintasan KA sebidang. Masalah perilaku pengendara yang pertama dari segi *motivator pleasure/pain*, yaitu tidak ada rasa harus mendahului kereta api melintas bahkan tidak mengetahui peraturan yang terdapat pada perlintasan KA sebidang, serta tidak mendapat rasa sakit apapun jika melanggar. Masalah perilaku kedua dari segi *motivator hope/fear*, yaitu minimnya rasa takut tertabrak, kemudian merasa kereta api masih jauh sehingga memiliki harapan dan rasa aman untuk melintas setelah portal mulai menutup, dan lainnya. Masalah perilaku ketiga dari segi *motivator social acceptance/rejection*, yaitu pengendara lain yang juga melanggar, dan dorongan pengendara lain untuk melintas dengan cepat. Selanjutnya adalah masalah perilaku dari segi *ability*, dimana tidak melanggar membutuhkan waktu yang lebih lama. Kemudian masalah perilaku terakhir didapatkan dari bagian *triggers* yaitu tidak ada yang menyoroti bahwa kecelakaan kereta api ini nyata dan berbahaya, tidak ada pengingat untuk menaati peraturan, portal turun dengan lambat, serta tidak terdapat lampu pada portal perlintasannya.

2. Usulan sistem perlintasan kereta api persuasif yang dirancang adalah dengan penambahan instruksi melalui pengeras suara, serta perbaikan sistem portal KA dengan menambah lampu pada portal dan *barrier*. Usulan penambahan instruksi dapat diterapkan dengan melakukan rekaman terhadap beberapa kalimat yang dirancang dan kemudian memutarakan rekaman tersebut pada saat portal akan menutup atau sesaat portal akan terbuka. Kemudian usulan kedua adalah perancangan sistem portal dengan *barrier* yang muncul dari bawah. Cara kerja dari *barrier* adalah seperti *bollard* otomatis hidrolik pada umumnya. Usulan terakhir adalah penambahan lampu kedap-kedip pada pintu portal, yang memberikan pemicu berupa *signal* kepada pengendara yang akan melintas bersamaan dengan KA.
3. Berdasarkan hasil evaluasi terhadap prototipe yang dirancang, menghasilkan respon yang cukup baik. Pada aspek *persuasiveness*, rancangan usulan sistem perlintasan KA sebidang ini mendapatkan nilai rata-rata sebesar 4 untuk kriteria *effectiveness*, 3,88 untuk kriteria *quality*, dan 4,45 untuk kriteria *capability*. Ketiga nilai rata-rata tersebut memiliki nilai yang mendekati 5 yang berarti perancangan dirasa sudah memiliki persepsi persuasif yang cukup baik. Berdasarkan hasil *interview*, usulan *barrier* dapat memberikan kerugian apabila terdapat pengendara yang melanggar, namun dapat mengurangi kecelakaan yang disebabkan oleh masalah perilaku pengendara pada perlintasan KA sebidang.

V.2 Saran

Terdapat beberapa saran yang diberikan berdasarkan proses penelitian perancangan sistem perlintasan KA sebidang dengan pendekatan *persuasive design*. Berikut merupakan beberapa saran yang dapat diberikan, yaitu:

1. Seluruh pengumpulan data, seperti *focus group discussion*, dan wawancara lainnya, sebaiknya dilakukan secara tatap muka agar mengurangi kesalahan interpretasi atau dapat membaca bahasa tubuh maupun raut wajah dengan mudah.
2. Perancangan prototipe sebaiknya tidak hanya dilakukan dengan salah satu pekerja pada PT KAI, namun pengambil keputusan mengenai perlintasan KA sebidang di Indonesia juga turut disertakan.

3. Pengumpulan data sebaiknya dilakukan di lebih banyak perlintasan KA sebidang, untuk melihat kecenderungan perilaku di setiap wilayah. Pengumpulan data di banyak wilayah dapat melihat dengan lebih luas mengenai fenomena yang terjadi, serta memungkinkan untuk mendapatkan fenomena yang belum teridentifikasi pada penelitian ini. Observasi pada daerah yang lebih banyak membuat usulan yang dirancang lebih sesuai dengan keadaan seluruh perlintasan KA sebidang.
4. Karena keterbatasan biaya dan waktu, sehingga prototipe tidak dapat diterapkan pada sistem nyatanya. Sebaiknya prototipe diterapkan secara langsung pada sistem perlintasan KA sebidang yang sesungguhnya, agar dapat secara langsung terlihat dampaknya. Penerapan usulan perancangan juga sebaiknya dilakukan dalam jangka waktu yang lebih panjang, seperti penelitian longitudinal. Penerapan penelitian longitudinal, merupakan penelitian yang memungkinkan untuk memeriksa perubahan dari waktu ke waktu, sehingga dapat menganalisis apakah usulan efektif atau tidak.
5. Evaluasi *persuasiveness* seharusnya dapat dilakukan dengan lebih objektif dan komprehensif, serta kurangi bias yang mungkin terjadi pada pengambilan hasil evaluasi dari beberapa orang yang sudah dikenali sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2019). Statistik Transportasi Darat. Diunduh dari: <https://www.bps.go.id/publication/2020/11/20/ddce434c92536777bf07605d/statistik-transportasi-darat-2019.html> [Diakses pada 14 Maret 2022]
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Perkembangan Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Jenis (Unit)*. Diunduh dari: <https://www.bps.go.id/indicator/> [Diakses pada 14 Maret 2022]
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. (2005). *Peraturan Dirjen*. Diunduh dari: <http://hubdat.dephub.go.id/keputusan-dirjen/> [Diakses pada 14 Maret 2022]
- Fogg, B. (2003). *Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do*. San Fransisco: Morgan Kaufmann Publishers.
- Fogg, B. (2009). A Behavior Model for Persuasive Design. Dalam Pidgeon, Sean (ed.), *ACM International Conference Proceeding Series*. doi: 10.1145/1541948.1541999
- Irwanto. (2006). *Focused Group Discussion: Sebuah Pengantar Praktis*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Kemenhub Dirjen KA. (2020). Statistik. Diunduh dari: <https://djka.dephub.go.id/statistik> [Diakses pada 14 Maret 2022]
- Melani, A. (2020). Ini Penyebab Tingginya Kecelakaan di Perlintasan Sebidang Kereta Api. Diunduh dari: <https://surabaya.liputan6.com/read/4379013/ini-penyebab-tingginya-kecelakaan-di-perlintasan-sebidang-kereta-api> [Diakses pada 14 Maret 2022]
- Miller, G. R. (2022). *On Being Persuaded: Some Basic Distinctions*. Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Oinas-Kukkonen, H., & Harjumaa, M. (2009). Persuasive systems design: Key issues, process model, and system features. *Communications of the Association for Information Systems*, 24(1), 485–500. doi: 10.17705/1cais.02428
- Polit, D. F., dan Hungler, B. P. (1999). *Nursing Research: Principles and Methods*. Philadelphia: Lippincott Company.
- Pramono, R. (2015). Beginilah Pengaturan Pintu Perlintasan Kereta. Diunduh dari:

<https://www.liputan6.com/news> [Diakses pada 14 Maret 2022]

PT KAI. (2020). KAI Sosialisasikan Keselamatan di Perlintasan Sebidang Secara Serentak. Diunduh dari: https://www.kai.id/%0Ainformation/full_news [Diakses pada 14 Maret 2022]

Shih, L. (2017). Persuasive Design Aid for Products Leading to LOHAS Considering User Type. *Sustainability*. doi: 10.3390/su8040318

Thomas, R. J., Masthoff, J., & Oren, N. (2019). Can I Influence You? Development of a Scale to Measure Perceived Persuasiveness and Two Studies Showing the Use of the Scale. *Frontiers in Artificial Intelligence*. doi: 10.3389/frai.2019.00024