

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **V.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian diatas maka dapat didapatkan kesimpulan sebagai berikut.

1. Perancangan aplikasi menggunakan metode *waterfall*. Tahapan yang digunakan ialah *Requirement, Design, Implementation, Verification*, dan *Maintenance*. Hasil dari perancangan ialah aplikasi Mister Camber yang mampu mengukur dan mendiagnosis ketidaksesuaian *camber* roda depan dengan menempelkan *smartphone* kepada sisi samping terluar roda depan yang telah diPuji menggunakan *Black Box Testing* dan *Comparative Calibration* terhadap *Spooring 3D Wheel Alignment* Merk John Bean Tipe Visualiner (3D) Tahun 2014.
2. Pengoperasian aplikasi Mister Camber menggunakan android. Pengukuran *camber* dilakukan dengan menempelkan *smartphone* yang sudah masuk pada tahap *Measure* dalam aplikasi Mister Camber kepada sisi samping *velg* secara lurus dan sejajar agar tidak mempengaruhi hasil pengukuran. Penempelan dapat menggunakan 2 cara, yaitu penempelan langsung atau dengan alat bantu. Alat bantu digunakan untuk menyesuaikan kondisi yang dialami, apakah sisi samping *velg* atau *smartphone* yang tidak rata.

#### **V.2 Saran**

Saran pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Adanya pengembangan lanjutan terhadap aplikasi terkait *Front Wheel Alignment*, tidak hanya berhenti pada aplikasi Mister Camber.
2. Adanya pengembangan sistem operasi terapan aplikasi selain android, seperti iOS dan lainnya.
3. Perlunya pengembangan teknik pengukuran dan metode kalibrasi lebih lanjut kedepannya agar aplikasi selalu terevaluasi dan berkembang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, T. (2013) *Analisis Front Wheel Alignment (FWA) Pada Kendaraan Daihatsu Gran Max Pick Up*. Universitas Pendidikan Indonesia. Available at: <http://repository.upi.edu/16168/>.
- AHA Pedia (2022) *Rahasia Cara Cek Kaki Kaki Mobil*, YouTube. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=mFIITzqRBWY>.
- Arikunto, S. (2011) *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. 6th edn, Rineka Cipta. 6th edn. Jakarta: Rineka Cipta.
- Artaya, I.P. (2018) *Uji Independent Sample Test*, ResearchGate. Surabaya: ResearchGate. doi:10.13140/RG.2.2.25160.57604.
- Beley (2021) *BELEY Universal Digital Caster Camber Gauge Magnetic LCD Camber Wheel Alignment Tool Kit for Car Truck RV SUV Wheel Alignment*, Amazon. Available at: <https://www.amazon.eg/MMT275-123/dp/B09MRZKJ8X> (Diakses: 28 Januari 2023).
- Bengtsson, M. (2004) *Condition Based Maintenance Systems: An Investigation of Technical Constituents and Organizational Aspects*, Licentiate thesis Mälardalen University Eskilstuna. Västerås: ResearchGate. Available at: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.122.2614&rep=rep1&type=pdf> <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.122.2614&rep=rep1&type=pdf>.
- Daeng, I.T.M., Mewengkang, N.. and Kalesaran, E.R. (2017) 'Penggunaan Smartphone Dalam Menunjang Aktivitas Perkuliahan Oleh Mahasiswa Fispol Unsrat Manado', *e-journal "Acta Diurna"*, 6(1), pp. 1–15. Available at: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/actadiurnakomunikasi/article/view/15482>.
- Ehing, F. (2016) *Comparative calibration vs. fixed point calibration*, Wika. Available at: [https://blog.wika.com/knowhow/comparative-calibration-vs-fixed-point-calibration/?doing\\_wp\\_cron=1675064482.5453400611877441406250](https://blog.wika.com/knowhow/comparative-calibration-vs-fixed-point-calibration/?doing_wp_cron=1675064482.5453400611877441406250) (Diakses: 30 Januari 2023).
- Fachri, M. (2019) *Identifikasi Ketidaksesuaian Setelan Front Wheel Alignment Terhadap Hasil Keakuratan Pengujian Side Slip Tester di Seksi Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kabupaten Bekasi*. Politeknik

- Keselamatan Transportasi tegal. Available at: [https://repo.pktj.ac.id/index.php?p=show\\_detail&id=255&keywords=side+slip+tester](https://repo.pktj.ac.id/index.php?p=show_detail&id=255&keywords=side+slip+tester).
- Fajriyah, F., Josi, A. and Fisika, T. (2017) 'Rancang Bangun Sistem Informasi Tender Karet Desa Jungai Menggunakan Metode Waterfall', *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, 6(2), pp. 111–115. doi:10.32736/sisfokom.v6i2.256.
- George Austers (2019) *How To Adjust Camber On a Car Using Camber Bolts*, *YouTube*. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=x0fv3So5Rkc> (Diakses: 28 Januari 2023).
- GridOto Tips (2018) *Cara Spooring Balancing Mobil / How To / GridOto Tips*, *YouTube*. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=x0fv3So5Rkc> (Diakses: 28 Januari 2023).
- Harsyawina, A.R. (2017) 'Analisis Stabilitas dan Kekuatan Pengait Bak Angkut Kendaraan Multiguna Pedesaan', *Jurnal Teknik ITS*, 6(2). doi:10.12962/j23373539.v6i2.27041.
- Hayati, N. (2016) *Pengujian oleh Dinas Perhubungan dan Informatika Kabupaten Mandailing Natal Terhadap Kendaraan Angkutan Umum dalam Hal Uji Laik Jalan Berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Available at: <https://repository.uin-suska.ac.id/19522/>.
- Huda, A.M. (2016) *Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas VII A MTS Sultan Agung Jabalsari Tahun Ajaran 2015/2016*. Institut Agama Islam Negeri Tulungagung. Available at: <http://repo.uinsatu.ac.id/4526/>.
- Imperva (2022) *Black Box Testing*, *Imperva*. Available at: <https://www.imperva.com/learn/application-security/black-box-testing/> (Diakses: 30 Januari 2023).
- Kani (2020) 'Modul Pengantar Algoritma dan Pemrograman', *Algoritma dan Bahasa Pemrograman*, 1, pp. 1–36. Available at: <https://pustaka.ut.ac.id/lib/wp-content/uploads/pdfmk/MSIM4203-M1.pdf>.
- LP2M Universitas Medan Area (2016) *Metode Waterfall – Definisi dan Tahap-tahap Pelaksanaannya*, *LP2M Universitas Medan Area*. Available at: <https://lp2m.uma.ac.id/2022/06/07/metode-waterfall-definisi-dan-tahap-tahap-pelaksanaannya/#:~:text=Metode Waterfall merupakan pendekatan>

- SDLC, desain%2C dan implementasi pada sistem. (Diakses: 29 Januari 2023).
- Nasrulghani, G.D. (2021) *Pengaruh Tekanan Ban dan Sudut Camber Terhadap Hasil Uji Side Slip Tester*, Repository Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal. Politeknik Keselamatan Transportasi jalan. Available at: <http://eprints.pktj.ac.id/604/>.
- Panca Jaya Equipment (2022) *Camber Caster & Kingpin Gauge (CCKG) Ban & Velg Mobil*, [indonetnetwork.co.id](http://indonetnetwork.co.id). Available at: <https://www.indonetnetwork.co.id/product/camber-caster-kingpin-gauge-cckg-6230180> (Diakses: 28 Januari 2023).
- Pemerintah Republik Indonesia (2009) *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Indonesia.
- Pemerintah Republik Indonesia (2012) *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 55 Tahun 2012 Tentang Kendaraan*. Indonesia. Available at: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/5268/pp-no-55-tahun-2012>.
- Pratama, N.A. and Hermawan, C. (2016) 'Aplikasi Pembelajaran Tes Potensi Akademik Berbasis Android', *Jnteti*, 6(1), pp. 1–6. Available at: <http://jurnal.unda.ac.id/index.php/Jpdf/article/view/11/13>.
- Pressman, R.S. (2012) *Rekayasa perangkat lunak: pendekatan praktisi (buku 2)*. 7th edn, Andi Offset. 7th edn. Edited by A.J. Purnamasari. Yogyakarta: Andi Offset.
- PT. Toyota-Astra Motor (1996) *Materi Pelajaran Chassis Group Step 2*. 2nd edn. Edited by PT. Toyota-Astra Motor. Jakarta: PT. Toyota-Astra Motor.
- PT. Toyota-Astra Motor (1996) *New Step 1 Training Manual*. 1st edn. Edited by PT. Toyota-Astra Motor. Jakarta: PT. Toyota-Astra Motor.
- Putra, R.A. (2018) 'Peran Teknologi Digital Dalam Perkembangan Dunia Perancangan Arsitektur', *Elkawnie: Journal of Islamic Science and Technology*, 4(1), pp. 67–78. Available at: [www.jurnal.ar-raniry.com/index.php/elkawnie](http://www.jurnal.ar-raniry.com/index.php/elkawnie).
- QuickTrick Alignment (2019) *QuickTrick 4th Gen Portable Wheel Alignment Kit (13-18" Wheels)*, Amazon. Available at: <https://www.amazon.ca/QuickTrick-Portable-Wheel-Alignment-Wheels/dp/B07MWH9MSY> (Diakses: 28 Januari 2023).
- Rahmawati, N.D. (2020) *Rancang Bangun Pembuatan Aplikasi Penghitungan*

- Daya Angkut Kendaraan Bermotor Berbasis Android*. Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal. Available at: [https://repo.pktj.ac.id/index.php?p=show\\_detail&id=681&keywords=Rancang+Bangun+Aplikasi+Penghitungan+Daya+Angkut+Berbasis+Android](https://repo.pktj.ac.id/index.php?p=show_detail&id=681&keywords=Rancang+Bangun+Aplikasi+Penghitungan+Daya+Angkut+Berbasis+Android).
- Setiawan, A. (2016) *Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Klien Para Paris (Parking Information System)*, Repository Universitas Dinamika. STIKOM Surabaya. Available at: <https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/1764/>.
- Sugiyono (2013) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, Alfabeta. Bandung: Alfabeta. Available at: <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=911046>.
- Sulaeman and Rahman, A. (2013) 'Pengaruh Beban Dan Tekanan Udara Dalam Ban Terhadap Traksi Maksimum Ban Sepeda Motor Roda Belakang', *Jurnal teknologika*, 14, pp. 67–82. Available at: <https://www.stt-wastukencana.ac.id/jurnal/download/6.1.11.Sulaeman-dkk.pdf>.
- Yancheng Dayang machinery (2017) *wheel alignment machine tools with 3d camera*, *Alibaba*. Available at: [https://www.alibaba.com/product-detail/wheel-alignment-machine-tools-with-3d\\_60268278446.html?spm=a2700.details.0.0.2f346c79y8A7Vp](https://www.alibaba.com/product-detail/wheel-alignment-machine-tools-with-3d_60268278446.html?spm=a2700.details.0.0.2f346c79y8A7Vp) (Diakses: 28 Januari 2023).