

# Sistem Manajemen Komplain Menggunakan Metode Rapid Aplikasi Development PT. Binajasa Abadikarya

Widia Ningsih<sup>1</sup>, Achmad Rifai<sup>2</sup>, Ridan Nurfalah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Nusa Mandiri

e-mail: <sup>1</sup>[widianingsih0057@gmail.com](mailto:widianingsih0057@gmail.com), <sup>2</sup>[achmad.acf@nusamandiri.ac.id](mailto:achmad.acf@nusamandiri.ac.id),

<sup>3</sup>[ridan.rlh@nusamandiri.ac.id](mailto:ridan.rlh@nusamandiri.ac.id)

## Abstrak

Sistem kompalin masih menggunakan cara manual mempersulit admin dalam proses pencarian data kompalin yang sudah pernah di ajukan dan sulitnya memonitoring progres pekerjaan teknisi. Sebuah sistem yang dapat menghubungkan antara pelanggan, admin dan teknisi yang dapat memonitoring kompalin masuk dan pekerjaan teknisi. Untuk memperbaiki pelayanan sistem kompalin yang berjalan di PT. Binajasa Abadi Karya serta memperbaiki kekurangan sistem kompalin saat ini yang sedang berjalan disana. Sehingga perlu dibangun sistem kompalin yang terkomputerisasi guna untuk meningkatkan pelayanan kompalin karena Kepuasan dan loyalitas pelanggan salah satu bentuk fasilitas pelayanan yang harus terus diperbaiki. Pemodelan UML (Unified Modeling Language) digunakan dalam pendekatan perancangan sistem informasi, kemudian dipraktikkan dengan memanfaatkan PHP, bahasa pemrograman berbasis web dengan integrasi aplikasi database MySQL. Setelah itu, data diolah dengan menggunakan pendekatan sistem Rapid Application Development (RAD), yang dimulai dengan langkah-langkah perencanaan kebutuhan, perancangan sistem, dan implementasi. Anda dapat membuat situs web yang menawarkan informasi objektif dengan mengikuti tahapan proses RAD.

Kata Kunci : PHP, Berbasis Web, Sistem Manajemen Komplain, RAD

## Abstract

*The compalin system still uses the manual method, making it difficult for admins in the process of searching for compalin data that has been sent and it is difficult to monitor the progress of the technician's work. A system that can connect between customers, admins and technicians who can monitor incoming calls and technician work. To improve the service of the complaint system operating at PT. Binajasa Abadi Karya and fix the shortcomings of the compalin system that runs there. Therefore, it is necessary to build a computerized complaint system to improve complaint services because customer satisfaction and loyalty is one form of service facility that must be continuously improved. The information system design method uses UML (Unified Modeling Language) modeling and then implemented using the web-based PHP programming language with MySQL database application integration. Then the data is processed and the application design method uses the Rapid Application Development (RAD) system method, which starts from the requirements planning stage, system design, and implementation. By using the steps of the RAD method in website development, you can produce a website that provides objective information.*

**Keywords:** PHP, Web-based, Complaint Management System, RAD

## 1. Pendahuluan

Perkembangan sistem informasi sangat dipengaruhi oleh kondisi teknologi global saat ini (Kohnová, Papula, & Salajová, 2019). Berbagai aktivitas ditunjang dengan teknologi untuk kemudahan dan percepatan kerja (Azizah, Novyanti, Amri, Oktaviani, & Nurfalah, 2022)

Komplain salah satu cara pelanggan untuk menarik perhatian instansi

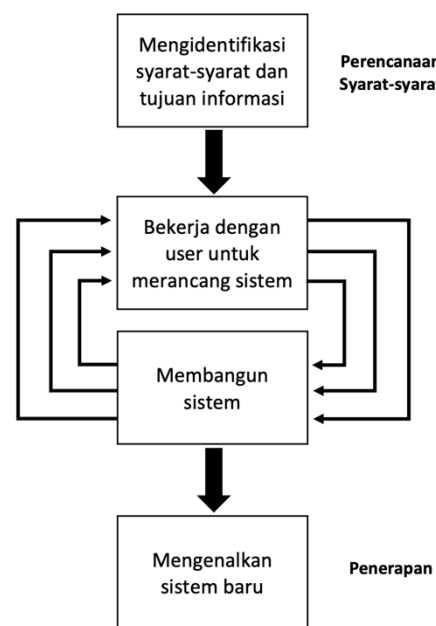
terkait untuk perbaikan dengan melakukan pengaduan adalah cara untuk memperbaiki kepercayaan pelanggan serta model tentang bagaimana organisasi harus membangun sistem mereka menjadi lebih baik. Pada penelitian ini complain menjadi sebuah paparan (Sørensen et al., 2021) karena complain sangat berpengaruh pada kepuasan pelanggan (Sanjayawati, 2019).

PT.Binajasa Abadi Karya merupakan penyertaan modal langsung dari BPJS. Dalam penyewaan perkantoran masalah penanganan komplain adalah hal yang sangat penting (Lesmana & Suhardi, 2020), terutama dalam hal pelayanan di PT. Binajasa Abadi karya tersebut masalah *handling* komplain masih menjadi masalah *service* yang selalu diperbaiki oleh pihak pengelola. Selain pendataan komplain yang masih manual, dan untuk penanganan komplain juga masih kurang cepat karena pelaksanaan penanggung jawab pengerjaan masih menggunakan proses manual dengan menghubungi secara langsung tim teknisi tersebut via bertemu tatap muka, via telepon, sms atau surat tugas. Cara ini dinilai kurang cepat dan *efisien* (Mahendra, Gede, & Cipta Nugraha, 2021) karena semua proses komplain mulai dari pelaporan komplain dari pelanggan kepada Admin lalu komplain tersebut disampaikan kepada divisi Teknisi via telpon atau *service form* setelah itu baru ditindak lanjuti untuk ditangani oleh *divisi* Teknisi Maka di PT.Binajasa Abadi karya komplain sering di tangani lambat dan sulit untuk di pantau *progres* pengerjaan nya, sering kali pihak admin kesulitan untuk mencari data komplain yang sudah lama dilaporkan karena komplain masih dicatat secara manual dalam buku yang perlu waktu lama untuk mencarinya.

Perancangan sebuah aplikasi berbasis website untuk memudahkan admin dalam menyelesaikan proses pengelolaan komplain masuk, pendataan pegawai, data laporan komplain dan memonitoring pekerjaan teknisi, yang ada PT.Binajasa Abadikarya diharapkan dapat membantu mempermudah proses komplek dan penanggapan complain yang ada pada PT Binajasa Abadi Karya ini.

## 2. Metode Penelitian

Metode penelitian berdasarkan studi kasus yang dilakukan pada PT Binajasa Abadi Karya sebagai metodologi kualitatif ditujukan untuk tujuan yang berbeda dari metode penelitian generalisasi (Alpi & Evans, 2019). Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah Metode Pengembangan perangkat lunak RAD atau *Rapid Application Development* yaitu pendekatan yang pengembangan sekuensial linier yang mengutamakan waktu siklus pengembangan perangkat lunak yang cepat (Nurdin, Imaduddin, & Rifai, 2022).



Sumber: (Saifudin & Prasetya, 2021)  
Gambar 1. Kerangka berpikir

- 1) Tahap perencanaan, bertujuan untuk menemukan kebutuhan informasi dan masalah yang dihadapi bisnis untuk meningkatkan layanan pelanggan. Tujuan perusahaan adalah inti dari fase ini. Tindakan perencanaan dilakukan dengan Langkah berikut:
  - a. Mencari informasi tentang sistem yang berjalan di PT. Binajasa Abadikarya.
  - b. Mengidentifikasi kebutuhan.
  - c. Mengidentifikasi persyaratan sistem.
- 2) *Workshop Design*, fase ini bertujuan untuk membahas dan menganalisis aplikasi yang sedang di kembangkan, Tahapan ini juga dinamakan dengan *workshop*. Selama tahapan ini interaksi dengan pihak PT.Binajasa Abadi Karya dilakukan untuk membahas rancangan dan modul-modul yang di harapkan. Hasil yang diperoleh yaitu berupa pemodelan, rancangan database, dan desain antar muka. Metode pemograman yang digunakan adalah metode pemrograman berorientasi objek dengan tahap pembuatan diagram UML yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *squene diagram* dan *class diagram*. Adapun software pendukung yang digunakan PHP, sublimetext, dan desain database server mysql. Fase ini juga untuk

mendapatkan tanggapan dari pengguna aplikasi.

- 3) *Implementation*, fase ini menganalisis aspek-aspek bisnis, non teknis perusahaan dan membahas hasil pengumpulan informasi dari uji coba hingga digunakan secara komersial. Dalam pengujian penelitian menggunakan blackbox untuk mengetahui apakah sistem yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan PT. Binajasa Abadikarya. Tahapan ini juga yang akan menentukan bagaimana sistem di jalankan yaitu software, hardware dan program spesifikasi database selanjutnya akan di implementasikan menjadi sebuah aplikasi berbasis web, selanjutnya menguji sistem aplikasi guna untuk mengetahui apakah aplikasi sesuai dengan interfas

Selain dengan metode pengembangan perangkat lunak RAD, dilakukan juga beberapa pendekatan dalam pengumpulan data seperti observasi dan wawancara yang langsung dilakukan di PT Binajasa Abadi Karya dan studi Pustaka.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Berikut adalah hasil dari penelitian yang telah dilakukan dibagi kedalam 5 tahap.

#### 3.1. Analisa Persyaratan

##### A. Admin (TRM)

- A.1 Admin dapat melakukan *login* dan *logout*.
- A.2 Admin dapat melihat halaman pada menu utama
- A.3 Admin dapat memilih halaman teknisi.
- A.4 Admin dapat melihat halaman complain
- A.5 Admin mencetak penyerahan complain.
- A.6 Admin dapat melihat status complain.
- A.7 Admin dapat menambah, mengubah menghapus data teknisi.
- A.8 Admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data pelanggan

##### B. Pelanggan (Penyewa Gedung)

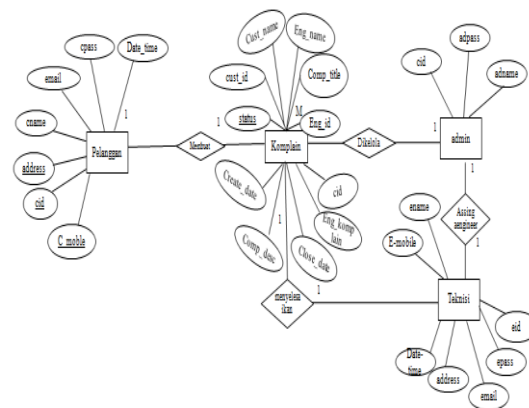
- B.1 Dapat melihat halaman complain
- B.2 Dapat mengajukan complaint
- B.3 Dapat melihat update penanganan complain

##### C. Teknisi

- C.1 Dapat melihat detail complain
- C.2 Dapat mengupdate status penanganan complain.
- C.3 Dapat mengupload foto

### 3.2. Pemodelan Data

#### 1) ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 2. Diagram ERD *Management Complaint System*

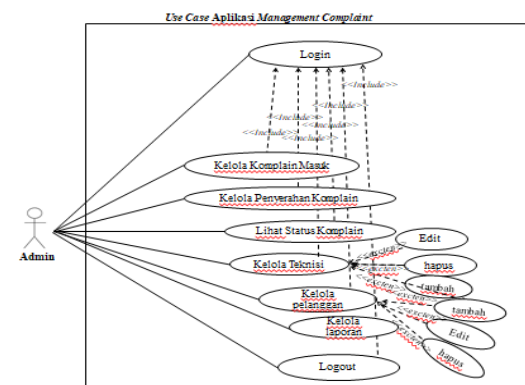
Sumber: (Ningsih, Rifai, & Nurfalah, 2022)

Pada Gambar 2. di atas dapat dilihat terdapat 4 entitas dalam *Management Complaint System* ini yaitu Pelanggan dengan 7 atribut, Komplain dengan 11 atribut, Admin dengan 3 atribut dan Teknisi dengan 7 atribut yang terhubung dengan 4 relasi yaitu Membuat, Dikelola, Assing Engineer dan Menyelesaikan.

### 3.3. Pemodelan Proses

#### 1) Diagram Use Case Admin

Berikut adalah diagram use case yang menggambarkan admin sebagai actor pada Gambar 3:



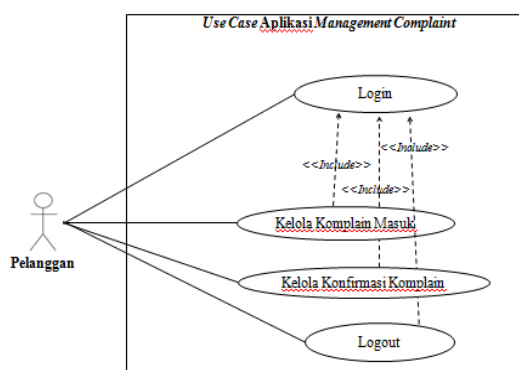
Gambar 3. Diagram use case Admin

Sumber: (Ningsih et al., 2022)

Dari Gambar 3 terdapat 8 use case utama yang dapat dilakukan atau diakses oleh actor Admin dan 6 sub use case dari use case utama yaitu Kelola Teknisi. Semua use case tidak dapat dilakukan jika telah melakukan login.

## 2) Diagram Use Case Pelanggan

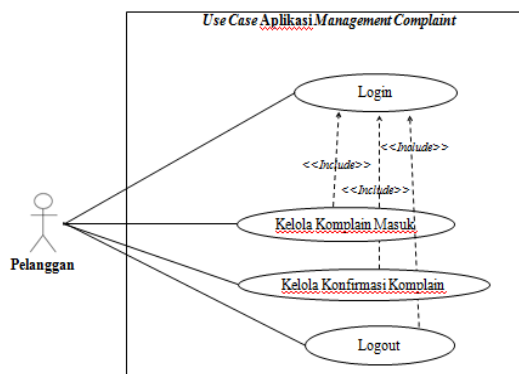
Pada Gambar 3 di bawah ditampilkan gambaran pelanggan sebagai actor dalam bentuk use case diagram.



Gambar 4. Diagram Use Case Pelanggan  
Sumber: (Ningsih et al., 2022)

Melalui Gambar 3 di atas dapat dilihat bahwa terdapat 4 use case yang semua use case harus melewati login terlebih dahulu untuk bisa diakses.

## 3) Diagram Use Case Teknisi



Gambar 5. Diagram Use Case Teknisi.  
Sumber: (Ningsih et al., 2022)

Melalui Gambar 5 di atas dapat dilihat use case diagram untuk actor teknisi dengan jumlah 5 use case yang semuanya pun harus terkoneksi dengan login dulu sebelumnya sampai langkah akhir yaitu logout.

## 3.4. Rancangan Interface

### a) Halaman login

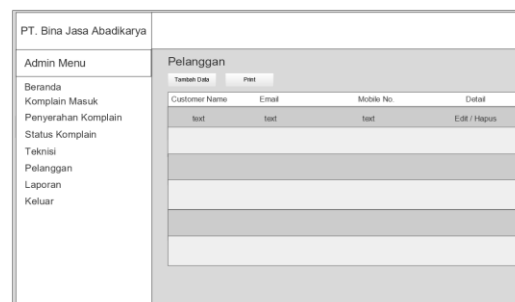
User interface halaman login yang ditampilkan pada Gambar 6 di bawah digunakan untuk user melakukan login sebelum masuk pada halaman utama pengguna. Setiap user yang akan mengakses website manajemen komplain ini harus memiliki akun untuk dapat mengakses semua fitur dan menu yang ada pada sistem informasi yang dibuat.



Gambar 6. User interface login  
Sumber: (Ningsih et al., 2022)

### b) Use Interface beranda admin.

Pada user interface halaman beranda admin yang ditampilkan pada Gambar 7 di bawah ini menampilkan halaman utama bagi user yang telah melakukan login dengan akun admin untuk memilih berbagai fitur yang disediakan oleh website, seperti menu beranda, komplain masuk, penyerahan komplain, status komplain, teknisi, pelanggan, laporan dan keluar.

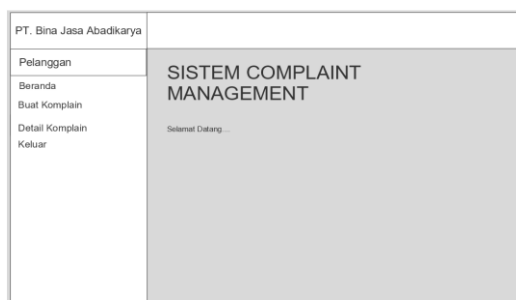


Gambar 7. User Interface beranda admin  
Sumber: (Ningsih et al., 2022)

### c) User Interface beranda pelanggan

Gambar 8 di bawah ini menunjukkan halaman dari user interface beranda pelanggan yang menjadi halaman pertama pelanggan setelah melakukan login dengan

akun pelanggan. Dapat dilihat terdapat berbagai fitur yang ditampilkan dari hasil yang dilakukan pada penelitian ini mengenai kebutuhan apa saja yang diperlukan supaya pelanggan mudah dalam melakukan complain pada PT. Binajasa Abadikarya. Terdapat 5 menu yang dapat dipilih oleh pelanggan yaitu menu pelanggan, beranda, buat complain, detail complain dan keluar.

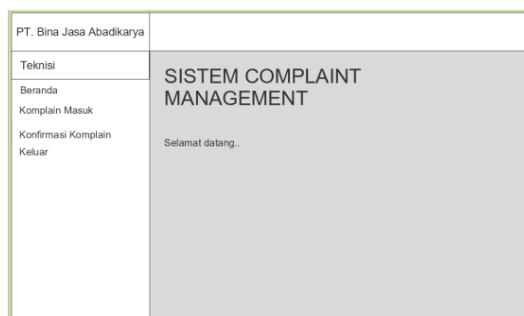


Gambar 8. User Interface beranda pelanggan

Sumber: (Ningsih et al., 2022)

#### d) User Interface Teknisi

Dari Gambar 9 di bawah dapat dilihat tampilan halaman teknisi yang menjadi wilayah teknisi dengan berbagai fitur yang sudah disesuaikan. Terdapat 4 menu yang dapat dipilih oleh teknisi yang sebelumnya melakukan login dengan akun teknisi yaitu beranda, komplain masuk, konfirmasi komplain, dan keluar



Gambar 9. User Interface Teknisi

Sumber: (Ningsih et al., 2022)

### 3.5. Tahap Pengujian Aplikasi Black-Box Testing

Persyaratan fungsional perangkat lunak saka adalah fokus utama dari teknik pengujian perangkat lunak yang dikenal sebagai "Pengujian Kotak Hitam". Kerangka kerja kontrol digunakan dalam pengujian kotak hitam untuk menjaga domain informasi tetap fokus. (Jaya, 2018)

Black box testing membantu pengembang perangkat lunak dalam

mengembangkan serangkaian keadaan memasuksn data yang akan menjalankan semua keperluan fungsional program (Jaya, 2018)

Tampilan testing pelanggan di gambarkan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Testing Pelanggan

| NO | Sasaran pengujian | Skenario Uji                                                | Hasil yang diharapkan                    | Hasil yang di peroleh               | Status |
|----|-------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------|--------|
| 1  | Halaman Login     | Input username dan password pelanggan yang benar            | Akan tampil halaman pelanggan            | Tampil halaman pelanggan            | Valid  |
| 2  | Halaman Pelanggan | Input usemame dan password salah                            | Akan keluar notifikasi kesalahan         | Tampil notifikasi Kesalahan         | Valid  |
|    |                   | Klik Menu buat komplain                                     | Akan tersedia form pengajuan komplain    | Tersedia form pengajuan komplain    | Valid  |
|    |                   | Mengisi data komplain dengan benar dan klik Ajukan komplain | Akan muncul detail komplain              | muncul detail komplain              | Valid  |
|    |                   | Mengosongkan form pengajuan komplain                        | Akan muncul notif "Harap isi bidang ini" | muncul notif "Harap isi bidang ini" | Valid  |
|    |                   | Klik menu detail komplain                                   | Akan muncul Halaman detail komplain      | muncul Halaman detail komplain      | Valid  |
|    |                   | Klik logout                                                 | Akan kembali ke halaman login            | kembali ke halaman login            | Valid  |

Sumber: (Ningsih et al., 2022)

### 4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada PT. Binajasa Abdikarya tentang manajemen komplain dengan menggunakan metode RAD dapat disimpulkan bahwa aplikasi manajemen komplain yang dibuat dapat digunakan untuk menangani sistem komplain dengan terkomputerisasi. Dengan aplikasi manajemen complain admin bagian TRM dan pelanggan penyewa gedung, secara langsung dapat mendapatkan informasi progress terupdate penanganan komplain dari pihak teknisi secara langsung. Karena sistem pengelolaan pengaduan sudah memiliki sistem database atau database untuk menyimpan, menambah, menyimpan, dan menghapus data, maka penyimpanan data secara manual tidak diperlukan lagi. Sebagai gantinya, dapat menggunakan sistem pemrosesan yang menggunakan teknologi informasi untuk memproses data. Pada penelitian ini pengujian setiap sistem perangkat lunak berkaitan dengan semua fase pendekatan RAD, dan sistem dapat mengakomodasi kebutuhan pengguna untuk menyampaikan keluhan dan melacak status keluhan. Pengujian yang telah dilakukan menunjukkan situs web yang mungkin menawarkan informasi yang tidak

bias untuk membantu dan mempermudah pelanggan dalam mengajukan pengaduan.

### Referensi

- Alpi, K. M., & Evans, J. J. (2019). Distinguishing case study as a research method from case reports as a publication type. *Journal of the Medical Library Association*, 107(Januari), 1–5.
- Azizah, F., Novyanti, L., Amri, N. O., Oktaviani, A., & Nurfalah, R. (2022). Perancangan Aplikasi Point of Sale Pandita Coffee Berbasis Web Dengan Kombinasi Model SDLC Waterfall. *Jurnal Sistem ...*, 6(1), 67–74. Retrieved from <http://www.jurnal.kaputama.ac.id/index.php/JSIK/article/view/798>
- Kohnová, L., Papula, J., & Salajová, N. (2019). Internal factors supporting business and technological transformation in the context of industry 4.0. *Business: Theory and Practice*, 20, 137–145. <https://doi.org/10.3846/btp.2019.13>
- Lesmana, D., & Suhardi, D. (2020). Pengaruh Kualitas Layanan Manajemen Gedung Terhadap Kepuasan Pengguna Gedung Kasus Studi : Hotel Bumi Surabaya, 15–25.
- Mahendra, G. S., Gede, P., & Cipta Nugraha, S. (2021). Pelatihan Perangkat Desa Dalam Penggunaan Sistem Pengaduan Online Berbasis Web (Ec-Resolver) Untuk Menuju Desa Digital. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(3), 918–929. Retrieved from <http://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm/article/view/4993>
- Ningsih, W., Rifai, A., & Nurfalah, R. (2022). Laporan Akhir Penelitian : Sistem Manajemen Komplain Menggunakan Metode Rapid Aplikasi Development PT. Binajasa Abadikarya.
- Nurdin, N. A., Imaduddin, F., & Rifai, A. (2022). Sistem Informasi Penyewaan Kendaraan Alat Berat Menggunakan Metode RAD Berbasis Website. *Swabumi*, 10(1), 88–93. <https://doi.org/10.31294/swabumi.v10i1.12251>
- Saifudin, & Prasetya, A. I. R. (2021). Penerapan Rapid Application Development (RAD) Dalam Pembuatan Sistem Informasi Marketplace Penyewaan Motor Dan Mobil. *Informatics and Computer Engineering Journal*, 1(1), 17–26. Retrieved from <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/ijec/article/view/270>
- Sanjayawati, H. (2019). Perilaku Komplain, Penanganan Komplain Dan Atribut Harga Pengaruhnya Terhadap Kepuasan Pelanggan. *Jurnal Bisnis Dan Manajemen*, 6(2), 127–133. <https://doi.org/10.26905/jbm.v6i2.3699>
- Sørensen, S. F., Ovesen, S. H., Lisby, M., Mandau, M. H., Thomsen, I. K., & Kirkegaard, H. (2021). Predicting mortality and readmission based on chief complaint in emergency department patients: A cohort study. *Trauma Surgery and Acute Care Open*, 6(1), 1–9. <https://doi.org/10.1136/tsaco-2020-000604>