



Repaint Body Mobil Sebagai Upaya Restorasi Estetika Kendaraan di Karoseri K3 Semarang

Yudhistira Surya Pratama¹, M. Agus Shidiq²

^{1,2}Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Pancasakti Tegal, Indonesia

Email : Yudhistira.sp4@gmail.com

Abstract

The increasing number of vehicles in Indonesia is driving the demand for vehicle body maintenance, one of which is repainting (repaint). This study aims to evaluate the vehicle body repainting process as an effort to restore the aesthetic and functional condition of vehicles at Karoseri K3 Semarang. The method employed involves direct observation of the work process, ranging from surface preparation to finishing. The results indicate that painting quality is highly dependent on surface cleanliness, material selection, and operator technique. Proper repainting not only improves the vehicle's appearance but also enhances its resale value and protection against corrosion. In conclusion, a repainting process carried out to professional standards is capable of delivering optimal results.

Keywords: Repaint, car body, restoration, painting, Karoseri

Abstrak

Peningkatan jumlah kendaraan di Indonesia mendorong kebutuhan akan perawatan body kendaraan, salah satunya adalah pengecatan ulang (repaint). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi proses repaint body kendaraan sebagai upaya restorasi estetika dan fungsional kendaraan di Karoseri K3 Semarang. Metode yang digunakan berupa observasi langsung terhadap proses kerja, mulai dari persiapan permukaan hingga finishing. Hasil menunjukkan bahwa kualitas pengecatan sangat bergantung pada kebersihan permukaan, pemilihan bahan, dan teknik operator. Repaint yang tepat tidak hanya memperbaiki tampilan kendaraan tetapi juga meningkatkan nilai jual serta perlindungan terhadap korosi. Kesimpulannya, proses repaint yang dilakukan dengan standar profesional mampu memberikan hasil optimal.

Kata Kunci: *Repaint*, body mobil, restorasi, pengecatan, Karoseri

1. PENDAHULUAN

Jumlah kendaraan bermotor di Indonesia terus meningkat seiring dengan pertumbuhan ekonomi dan mobilitas masyarakat. Hal ini mendorong kebutuhan akan perawatan kendaraan, khususnya perbaikan dan pengecatan ulang body kendaraan. Proses repaint body tidak hanya berperan dalam memperbaiki penampilan kendaraan, tetapi juga memberikan lapisan pelindung yang penting untuk mencegah korosi dan memperpanjang umur kendaraan (Saputra, 2009). Karoseri K3 Semarang sebagai perusahaan yang bergerak di bidang otomotif menyediakan layanan repaint body sebagai bentuk restorasi estetika kendaraan.

Pengecatan ulang kendaraan menjadi bagian vital dalam menjaga nilai estetika dan kondisi fisik kendaraan, terutama setelah mengalami kerusakan akibat benturan, cuaca, atau usia. Namun, kualitas hasil repaint sangat dipengaruhi oleh proses persiapan permukaan, jenis cat yang digunakan, teknik aplikasi, dan pengendalian lingkungan kerja selama proses pengecatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji proses repaint body mobil di Karoseri K3 Semarang, mengevaluasi faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas pengecatan, serta memberikan rekomendasi untuk peningkatan mutu layanan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Pengecatan Body Kendaraan

Pengecatan body kendaraan merupakan proses pelapisan permukaan dengan cat yang berfungsi memberikan warna, perlindungan, dan estetika pada kendaraan (Farid, 2008). Proses ini melibatkan beberapa tahapan mulai dari persiapan permukaan, aplikasi primer, base coat, clear coat, hingga pengeringan.

2.2 Fungsi Pengecatan

Fungsi pengecatan meliputi:

- Dekorasi: Memberikan nilai estetika sehingga kendaraan lebih menarik dan bernilai jual tinggi.
- Pelindung: Menghambat timbulnya korosi akibat paparan lingkungan.
- Fungsi Khusus: Termasuk isolasi dan peredam suara pada kendaraan tertentu.

2.3 Jenis Cat pada Kendaraan

Beberapa jenis cat yang umum digunakan adalah:

- Primer: Lapisan dasar yang memperkuat daya rekat cat berikutnya.
- Base Coat: Lapisan warna utama yang memberikan tampilan kendaraan.
- Clear Coat: Lapisan transparan pelindung yang memberikan kilap dan ketahanan terhadap goresan.

2.4 Persiapan Permukaan

Persiapan permukaan merupakan tahap penting yang menentukan keberhasilan pengecatan akhir. Proses ini termasuk pembersihan, pengamplasan, perbaikan penyok, pengupasan cat lama, featheredging, serta aplikasi primer.

3. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode observasi langsung selama magang di Karoseri K3 Semarang pada periode Februari hingga Juni 2025. Data dikumpulkan melalui dokumentasi proses pengerjaan repaint, wawancara dengan teknisi, serta analisis hasil pengecatan pada kendaraan yang telah selesai.

Tahapan penelitian meliputi:

1. Observasi proses repaint body kendaraan.
2. Pengumpulan data terkait bahan dan alat yang digunakan.
3. Evaluasi faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas hasil pengecatan.
4. Analisis kendala dan solusi dalam proses repair

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Proses Repaint Body

Proses repaint di Karoseri K3 Semarang diawali dengan persiapan permukaan, yaitu pembersihan debu, minyak, dan cat lama yang tidak menempel, serta pengamplasan untuk menghasilkan permukaan rata dan bersih. Perbaikan penyok dilakukan dengan teknik pemukulan dan penggunaan dempul untuk menutup celah

atau retakan. Setelah permukaan siap, dilakukan proses masking untuk melindungi bagian yang tidak diwarnai. Kemudian, primer disemprotkan sebagai lapisan dasar untuk mencegah korosi dan meningkatkan daya rekat cat. Setelah primer kering dan dihaluskan, base coat dengan warna yang diinginkan diaplikasikan menggunakan spray gun HVLP untuk hasil yang merata dan halus. Tahap terakhir adalah clear coat sebagai lapisan pelindung dan pemberi kilap.

4.2 Faktor Pengaruh Kualitas Hasil Pengecatan

Berikut faktor utama yang mempengaruhi hasil repaint:

- **Persiapan Permukaan:** Permukaan yang bersih dan rata sangat penting agar cat melekat optimal dan tahan lama.
- **Pemilihan Material:** Penggunaan cat, primer, dan thinner berkualitas profesional meningkatkan daya tahan dan estetika cat.
- **Teknik Pengecatan:** Teknik spraying yang tepat mencegah penumpukan cat berlebih, menetes, atau bercak.
- **Lingkungan Kerja:** Ruang pengecatan yang bersih dan kelembaban terkontrol menghindari masuknya debu dan cacat pada cat.
- **Pengeringan:** Pengeringan yang cukup memastikan lapisan cat mengeras dengan sempurna dan tahan lama.

4.3 Tantangan dalam Proses Repaint

Beberapa tantangan yang ditemui antara lain:

- Ketidaktepatan pada persiapan permukaan menyebabkan cacat seperti belang atau mengelupas.
- Kesalahan pencampuran cat menghasilkan warna tidak sesuai standar.
- Kontaminasi debu dan kelembaban tinggi di ruang pengecatan menurunkan kualitas akhir.

4.4 Inovasi dan Teknologi

Karoseri K3 Semarang mulai menerapkan teknologi terbaru seperti cat berbasis air yang ramah lingkungan dan sistem pencampuran warna digital untuk meningkatkan efisiensi dan konsistensi warna.

5. KESIMPULAN

Proses repaint body di Karoseri K3 Semarang mampu mengembalikan estetika kendaraan dengan hasil yang memuaskan apabila tahapan persiapan permukaan, pemilihan material, dan teknik pengecatan dilakukan secara tepat dan terkontrol. Kualitas hasil akhir sangat bergantung pada ketelitian persiapan, alat dan bahan yang digunakan, serta kondisi lingkungan kerja. Dengan peningkatan pelatihan teknisi dan penggunaan teknologi modern, kualitas layanan dapat terus ditingkatkan.

6. SARAN

1. Meningkatkan pelatihan teknisi dalam teknik pengecatan dan pencampuran warna.
2. Memperbaiki kontrol kualitas bahan dan alat yang digunakan.
3. Menjaga kebersihan dan ventilasi ruang pengecatan untuk menghindari kontaminasi.
4. Mengadopsi teknologi ramah lingkungan dan perangkat lunak pencampuran warna digital.
5. Memberikan edukasi kepada pelanggan mengenai perawatan kendaraan pasca repaint.

7. DAFTAR PUSTAKA

- 3M Automotive Division, (2019), *Car Painting and Finishing Guide*, Retrieved from <https://www.3m.com/automotive>
- Abhiseka, W. (2017). Langkah- Langkah dan Teknik dalam Pengecatan Body Kendaraan. 140513601421, 1-14.
- Alijoyo, A., Wijaya, Q. B., & Jacob, I. (2020). *Failure Mode Effect Analysis Analisis Modus Kegagalan dan Dampak RISK EVALUATION RISK ANALYSIS: Consequences Probability Level of Risk*. Crms, 19.
- Anita, D., & Latifah, L. N. (2019). Proses Efisiensi Sistem Informasi Akuntansi Pada Bengkel *Sapphire Body Repair* Bandung. *Prosiding FRIMA (Festival Riset Ilmiah Manajemen Dan Akuntansi)*, 6681(2), 227-233. <https://doi.org/10.55916/frima.v0i2.39>
- Axalta Coating Systems. (n.d.). *Automotive Paint Application Manual*. Retrieved from <https://www.axalta.com>

Beiranvand, B., & Rajace, T. (2023). *Environmental Risk Management of Eyvashan Dam Using Traditional-FMEA and FIS-FMEA Methods. Journal of Soft Computing in Civil Engineering*, 7(3), 1-20. <https://doi.org/10.22115/SCCE.2023.369468.1564>

Cahyani Pangestuti, D., Nastiti, H., Husniaty, R., & Pangestuti, D. C. (2021). *Failure mode and effect analysis (FMEA) for mitigation of operational risk*. 3, 593-602. <http://journal.feb.unmul.ac.id/index.php/INOVASI>

Gunadi, Teknik Bodi Otomotif Jilid 1 dan 2, Buku BSE

Gunawan, D. (2021). *Perawatan dan Pengecatan Body Kendaraan*. Surabaya: Penerbit Teknik Mandiri.

Hidayatullah, R. S., & Ningsih, R. (2019). *Sistem Informasi Service Body Repair Pada Pt Xyz*. Simposium Nasional Ilmiah ..., November, 533-542.

<https://doi.org/10.30998/simponi.v0i0.552>

Iswanto, A., Jabbar, A., Rambe, M., & Ginting, E. (2013). *Aplikasi Metode Taguchi Analysis Dan Failure Mode and Effect Analysis (Fmea) Untuk Perbaikan Kualitas Produk Di Pt. Xyz*. *Jurnal Teknik Industri FT USU*.