**Teknologi Helm Wiper untuk Mencegah Kecelakaan Lalu Lintas**



Oleh

Adhimas Waskita (5558/1821.065)

Arya Annurseno (5593/1856.065)

Ramadhan Salman Alfarisi (5751/2014.065)

**YAYASAN PENDIDIKAN TELKOM**

**SMK TELKOM MALANG**

**JALAN DANAU RANAU, SAWOJAJAR, MALANG 65139**

**MARET 2019**

**Teknologi Helm Wiper untuk Mencegah Kecelakaan Lalu Lintas**

PROPOSAL

Untuk memenuhi tugas mata pelajaran Bahasa Indonesia

Yang dibina oleh Bapak Agus Hari Purwanto, S.Pd.

Oleh

Adhimas Waskita (5558/1821.065)

Arya Annurseno (5593/1856.065)

Ramadhan Salman Alfarisi (5751/2014.065)

**YAYASAN PENDIDIKAN TELKOM**

**SMK TELKOM MALANG**

**JALAN DANAU RANAU, SAWOJAJAR, MALANG 65139**

**MARET 2019**

# Kata Pengantar

Segala puji bagi Allah Tuhan Yang Maha Esa. Semoga kami tetap dilimpahkan berkah dan diberi kemudahan untuk menyusun proposal karya tulis ilmiah ini. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh teman kami yang selalu mendukung kami, Orang tua kami yang selalu mendoakan kami, dan guru pembimbing kami yang selalu bersedia mendidik dan membimbing kami. Kami berharap karya tulis ilmiah kami dapat bermanfaat bagi orang lain

# Daftar Isi

[Kata Pengantar ii](#_Toc6208472)

[Daftar Isi iii](#_Toc6208473)

[Pendahuluan 1](#_Toc6208474)

[1.1  Latar Belakang 1](#_Toc6208475)

[1.2  Rumusan Masalah 1](#_Toc6208476)

[1.3  Tujuan Penelitian 1](#_Toc6208477)

[Kajian Pustaka 2](#_Toc6208478)

[2.1  Helm 2](#_Toc6208479)

[2.2 Wiper 2](#_Toc6208480)

[2.3 Teknologi 2](#_Toc6208481)

[Metode Penelitian 4](#_Toc6208482)

[3.1  Jenis Penelitian 4](#_Toc6208483)

[3.2  Pengambilan Data 4](#_Toc6208484)

[3.3 Teknik Penarikan Kesimpulan 4](#_Toc6208485)

[3.4  Waktu dan Tempat 5](#_Toc6208486)

[3.5  Sampel Populasi 5](#_Toc6208487)

[3.6  Alat dan Bahan 5](#_Toc6208488)

[3.6  Langkah Kerja 5](#_Toc6208489)

[Hasil dan Pembahasan 7](#_Toc6208490)

[4.1 Pembuatan Helm Wiper 7](#_Toc6208491)

[4.2 Cara Kerja 7](#_Toc6208492)

[4.3 Dampak Teknologi Helm Wiper 7](#_Toc6208493)

[Penutup 8](#_Toc6208494)

[5.1 Kesimpulan 8](#_Toc6208495)

[5.2 Saran 8](#_Toc6208496)

BAB I

# Pendahuluan

## 1.1  Latar Belakang

     Kecelakaan lalu lintas sering terjadi karena beberapa faktor. Salah satunya dikarenakan hujan lebat yang menghalangi penglihatan pengendara bermotor. Hujan deras sangat mengganggu karena dapat membuat kaca helm basah dan membuat penglihatan pengendara bermotor buram. Satu-satunya yang dapat membersihkan air hujan di kaca tersebut adalah tangan. Akan tetapi, hal tersebut akan sangat mengganggu pengendara dikarenakan mereka harus tetap fokus mengemudikan kendaraan mereka. Berbeda halnya dengan pengemudi mobil. Mereka tidak harus membersihkan kaca mobil mereka dengan tangan karena sudah ada wiper otomatis yang berfungsi untuk membersihkan air yang menutupi penglihatan pengemudi.

Wiper pada mobil adalah teknologi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Wiper akan secara otomatis membersihkan kaca mobil setelah diaktifkan dari dalam mobil. Dengan begitu pengemudi mobil bisa mengemudi dengan nyaman dan aman.

## 1.2  Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, timbullah rumusan masalah sebagai berikut.

1.      Bagaimana cara pembuatan helm wiper ?

2.     Bagaimana cara kerja helm wiper ?

3.      Apa dampak dari teknologi helm wiper ?

## 1.3  Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, timbullah tujuan penelitian sebagai berikut.

1.      Untuk mengetahui cara pembuatan helm wiper

2.      Untuk mengetahui cara kerja teknologi helm wiper

3.      Untuk mengetahui dampak dari teknologi helm wiper

BAB II

# Kajian Pustaka

## 2.1  Helm

Helm adalah bagian dari perlengkapan kendaraan bermotor berbentuk topi pelindung kepala yang berfungsi melindungi kepala pemakainya apabila terjadi benturan Helm terbagi menjadi 2 jenis yaitu *Open Face (* Bentuk helm yang menutup kepala sampai dengan bagian leher dan menutup depan kuping (telinga)) dan *Full Face* (Bentuk helm yang menutup kepala atas, bagian leher, dan bagian mulut), yang memiliki bagian keras dan halus yang merupakan bagian paling luar dari helm dan bagian dalam yang dipasang untuk menyerap energi benturan, serta bagian muka helm yang dapat melindungi sebagian atau seluruh bagian muka dan terbuat dari lapisan bening (Badan Standarisasi Nasional, 2010).

## 2.2 Wiper

***Wiper*** adalah alat yang digunakan untuk membersihkan kaca [mobil](https://id.wikipedia.org/wiki/Mobil), [kereta api](https://id.wikipedia.org/wiki/Kereta_api), [kapal](https://id.wikipedia.org/wiki/Kapal) [laut](https://id.wikipedia.org/wiki/Laut), dll. Pada saat [hujan](https://id.wikipedia.org/wiki/Hujan) turun atau bila ada [debu](https://id.wikipedia.org/wiki/Debu), [lumpur](https://id.wikipedia.org/wiki/Lumpur) atau benda lain yang mengotorinya. Pada mobil modern penghapus kaca mempunyai tiga kecepatan yaitu sekali-kali/ *intermittent* (sebagian dengan pengatur waktu), sedang dan cepat, sehingga pemakaian penghapus kaca dapat disesuaikan dengan hujan yang terjadi kalau gerimis digunakan sekali-kali dan kalau lebat sekali digunakan yang cepat.

Penyeka kaca mobil terdiri dari motor penggerak penghapus kaca, tuas dan alat penghapus kaca (blade) yang biasanya terbuat dari karet dengan rangka logam atau plastik.

Penggerak penghapus kaca biasanya menggunakan motor listrik, tetapi ada juga yang menggunakan tekanan angin pada mobil truk besar. Mobil-mobil tua ada juga yang digerakkan dengan perbedaan tekanan saluran buang/manifold mesin

## 2.3 Teknologi

**Teknologi** adalah keseluruhan sarana untuk menyediakan barang-barang yang diperlukan bagi kelangsungan dan kenyamanan hidup [manusia](https://id.wikipedia.org/wiki/Manusia).

Penggunaan teknologi oleh manusia diawali dengan pengubahan sumber daya alam menjadi alat-alat sederhana. Penemuan [prasejarah](https://id.wikipedia.org/wiki/Prasejarah) tentang kemampuan mengendalikan [api](https://id.wikipedia.org/wiki/Api) telah menaikkan ketersediaan sumber-sumber pangan, sedangkan penciptaan [roda](https://id.wikipedia.org/wiki/Roda) telah membantu manusia dalam berperjalanan dan mengendalikan lingkungan mereka. Perkembangan teknologi terbaru, termasuk di antaranya [mesin cetak](https://id.wikipedia.org/wiki/Mesin_cetak), [telepon](https://id.wikipedia.org/wiki/Telepon), dan [Internet](https://id.wikipedia.org/wiki/Internet), telah memperkecil hambatan fisik terhadap [komunikasi](https://id.wikipedia.org/wiki/Komunikasi) dan memungkinkan manusia untuk berinteraksi secara bebas dalam skala global. Tetapi, tidak semua teknologi digunakan untuk tujuan damai. Pengembangan [senjata](https://id.wikipedia.org/wiki/Senjata) penghancur yang semakin hebat telah berlangsung sepanjang sejarah dari [pentungan](https://id.wikipedia.org/wiki/Pentungan) sampai [senjata nuklir](https://id.wikipedia.org/wiki/Senjata_nuklir).

Teknologi telah mempengaruhi [masyarakat](https://id.wikipedia.org/wiki/Masyarakat) dan sekelilingnya dalam banyak cara. Di banyak kelompok masyarakat, teknologi telah membantu memperbaiki [ekonomi](https://id.wikipedia.org/wiki/Ekonomi) (termasuk [ekonomi global](https://id.wikipedia.org/wiki/Globalisasi_ekonomi) masa kini) dan telah memungkinkan bertambahnya [kaum](https://id.wikipedia.org/wiki/Kelas_sosial) [senggang](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Waktu_luang&action=edit&redlink=1). Banyak proses teknologi menghasilkan produk sampingan yang tidak dikehendaki yang disebut [pencemar](https://id.wikipedia.org/wiki/Pencemaran) dan menguras sumber daya alam, merugikan, dan merusak [Bumi](https://id.wikipedia.org/wiki/Bumi) dan [lingkungannya](https://id.wikipedia.org/wiki/Lingkungan_hidup). Berbagai macam penerapan teknologi telah memengaruhi [nilai](https://id.wikipedia.org/wiki/Nilai) suatu masyarakat dan teknologi baru seringkali mencuatkan pertanyaan-pertanyaan etika baru. Sebagai contoh : meluasnya gagasan tentang [efisiensi](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Penggunaan_energi_efisien&action=edit&redlink=1) dalam konteks produktivitas manusia, suatu istilah yang pada awalnya hanya menyangkut permesinan. Contoh lainnya adalah tantangan norma-norma tradisional.

Bahwa keadaan ini membahayakan lingkungan dan mengucilkan manusia. Penyokong paham-paham seperti [transhumanisme](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Transhumanisme&action=edit&redlink=1) dan [tekno-progresivisme](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Tekno-progresivisme&action=edit&redlink=1) memandang proses teknologi yang berkelanjutan sebagai hal yang menguntungkan bagi masyarakat dan kondisi manusia. Tentu saja, paling sedikit hingga saat ini diyakini bahwa pengembangan teknologi hanya terbatas bagi umat manusia, tetapi kajian-kajian ilmiah terbaru mengisyaratkan bahwa [primata](https://id.wikipedia.org/wiki/Primata) lainnya dan komunitas [lumba-lumba](https://id.wikipedia.org/wiki/Lumba-lumba) tertentu telah mengembangkan alat-alat sederhana dan belajar untuk mewariskan pengetahuan mereka kepada keturunan mereka.

BAB III

# Metode Penelitian

## 3.1  Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian berjenis kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis. Menurut David Williams (1995) seperti yang dikutip Moleong (2007:5) mengemukakan bahwa penelitian kualitatif adalah pengumpulan data pada suatu latar alamiah, dengan menggunakan metode alamiah, dan dilakukan oleh orang atau peneliti yang tertarik secara alamiah. Secara teoritis format penelitian kualitatif berbeda dengan format penelitian kuantitatif. Perbedaan tersebut terletak pada kesulitan dalam membuat desain penelitian kualitatif, karena pada umumnya penelitian kualitatif yang tidak berpola.

Dalam penelitian kualitatif, format desain terdiri dari tiga model, yaitu format deskriptif, format verifikasi, dan format grounded research. Dalam penelitian ini digunakan metode kualitatif dengan desain deskriptif, yaitu penelitian yang memberi gambaran secara cermat mengenai individu atau kelompok tertentu tentang keadaan dan gejala yang terjadi (Koentjaraningrat, 1993:89). Penelitian kualitatif bertujuan memperoleh gambaran seutuhnya mengenai suatu hal menurut pandangan manusia yang diteliti.

Penelitian kualitatif berhubungan dengan ide, persepsi, pendapat atau kepercayaan orang yang diteliti dan kesemuanya tidak dapat diukur dengan angka. Metode penelitian ini lebih banyak menggunakan teknik analisis mendalam (*in-depth analysis)*, yaitu mengkaji penggunaan pastebin secara bertahap dalam mendeskripsikan subjek penelitian sehingga memberikan gambaran yang jelas mengenai teknologi helm wiper untuk pengendara motor.

## 3.2  Pengambilan Data

Pengambilan data dalam penelitian ini akan dilakukan dengan cara observasi atau dengan melakukan penelitian dan eksperimen.

Dengan hal itu, maka didapatkan informasi yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian. Berdasarkan cara pengambilan data diatas, diharapkan bisa mendapatkan hasil data yang akurat.

## 3.3 Teknik Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan dibuat dengan menggunakan pola pikir induktif, yaitu menarik simpulan sebagian dari hasil penelitian serta sumber referensi data.Sementara saran atau rekomendasi dibuat berdasarkan hasil simpulan.

## 3.4  Waktu dan Tempat

Pengambilan data tersebut dilaksanakan saat pengerjaan proyek oleh pengendara motor yaitu pada hari Rabu 20 Maret 2019.

## 3.5  Sampel Populasi

Objek penelitian ini terdiri atas sampel dan populasi. Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil melalui suatu cara tertentu yang juga memiliki karakteristik tertentu, jelas dan lengkap yang dianggap bisa mewakili populasi. Dengan kata lain, sampel adalah sebagian, atau subset, dari suatu populasi.

Sedangkan, populasi adalah totalitas dari semua objek atau individu yang memiliki karakteristik tertentu, jelas, dan lengkap yang akan diteliti. Dengan kata lain populasi adalah kumpulan dari keseluruhan pengukuran, objek, atau individu yang sedang dikaji.

Jadi, penentuan populasi dalam penelitian ini adalah pengendara motor.

## 3.6  Alat dan Bahan

1.   Helm

2.   Wiper Arm

3.   Lem

4.   Saklar

5. Wiper Motor

6. Sumber Daya Listrik

7. Wiper Switch

## 3.6  Langkah Kerja

1.   Tahapan sebelum ke lapangan, meliputi kegiatan:

A.    Menyusun karya tulis ilmiah (KTI) penelitian.

B.   Menentukan tahapan penelitian.

C.    Konsultasi mengenai tahapan  penelitian.

D.   Menyiapkan kebutuhan penelitian.

2.   Tahapan pekerjaan lapangan, meliputi kegiatan:

A.    Mempersiapkan diri.

B.   Memahami latar penelitian.

C.    Memasuki lokasi penelitian.

D.   Mengumpulkan data yang terkait dengan penelitian.

E.    Pencatatan data.

3.   Tahapan pengolahan data, meliputi kegiatan:

A.    Menganalisis hasil data.

B.   Penafsiran dan pengumpulan data.

C.    Narasi hasil analisis.

4.   Tahapan penelitian laporan, meliputi kegiatan:

A.    Menyusun laporan hasil penelitian.

B.   Konsultasi hasil penelitian kepada pembimbing.

C.    Mengumpulkan laporan hasil penelitian.

BAB IV

# Hasil dan Pembahasan

## 4.1 Pembuatan Helm Wiper

Pembuatan helm wiper ini membutuhkan teknologi wiper yang sudah dimodifikasi. Wiper harus dibengkokkan karena menyesuaikan permukaan kaca helm. Dan untuk desainnya wiper akan diletakkan di bagiana atas permukaan kaca helm.Wiper akan bergerak dari kir ke kanan atau sebaliknya. Dengan tombol *on* dan *off* untuk mengaktifkan dan mematikan wiper. Untuk tombol *on* dan *off* akan diletakkan dibagian samping

## 4.2 Cara Kerja

Ketika hujan, kaca helm akan terkena air hujan dan basah, dengan begitu pandangan pengendara bermotor akan terganggu penglihatannya. Pada saat itu wiper akan berfungsi jika ditekan tombol *on* pada tombol yang ada di bagian samping helm. Wiper akan membersihkan seluruh air yang ada di permukaan kaca. Dengan demikian pengendara akan merasa nyaman saat berkendara.

## 4.3 Dampak Teknologi Helm Wiper

Dampak yang akan terjadi jika teknologi helm wiper direalisasikan :

* Dengan adanya helm wiper resiko kecelakaan yang disebabkan oleh hujan akan berkurang
* Dengan adanya teknologi helm wiper, orang lain akan termotivasi untuk menciptakan teknologi baru
* Dengan adanya teknologi helm wiper ini, wiper yang sudah terbuang bisa bermanfaat kembali

BAB V

# Penutup

## 5.1 Kesimpulan

Helm wiper adalah teknologi yang sangat cocok untuk memecahkan masalah yang saat ini banyak dialami oleh pengguna motor beroda dua ketika sedang terjadi hujan lebat. Pembuatan helm wiper ini tidak memerlukan biaya yang besar serta tidak memakan waktu yang relatif lama. Wiper otomatis yang terdapat pada helm mereka akan memanjakan para pengguna karena wiper tersebut akan bekerja terus menerus jika diaktifkan. Dengan adanya helm wiper ini tentu akan sangat memberikan manfaat, terutama kepada para pengendara motor roda dua. Keamanan pengendara menjadi lebih terjamin ketika sedang terjadi hujan lebat. Disisi lain juga akan menurunkan tingkat kecelakaan lalu lintas kendaraan bermotor beroda dua,

## 5.2 Saran

Untuk merealisasikan Helm Wiper ini diperlukan dukungan dan kerjasama dari semua pihak mulai dari pemerintah setempat, sampai masyarakat yang akan menggunakan dan menikmati fasilitas tersebut. Pemerintah perlu mengapresiasi ide solusi dan dapat menjadi pertimbangan untuk merealisasikan ide tersebut.