**DAFTAR ISI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| DAFTAR ISI | | X |
| **BAB 1. PENDAHULUAN**   * 1. Latar Belakang   2. Rumusan Masalah   3. Tujuan Penelitian   4. Manfaat   5. Luaran | | X |
| **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**   1. YouTube API | | X |
| **BAB 3. TAHAP PELAKSANAAN** | | X |
| **BAB 4. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN** | | X |
|  | 4.1 Anggaran Biaya  4.2 Jadwal Kegiatan | X  X |
| **DAFTAR PUSTAKA** | | X |
| **LAMPIRAN-LAMPIRAN**Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota, Biodata Dosen Pendamping  Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan  Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Kegiatan dan Pembagian Tugas  Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Pelaksana  Lampiran 5. Gambaran Teknologi yang Akan Diterapkembangkan | | X  X  X  X  X X |

**BAB 1. PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

Di era saat ini, situs Video Streaming menjadi salah satu situs yang paling banyak dikunjungi terutama di masa pandemi yang mengakibatkan semua hal beranjak secara perlahan-lahan menuju online. Youtube sebagi video streaming platform yang paling banyak di kunjungi dari berbagai macam kalangan usia dan negara. Ada sekitar 2 milliar pengunjung yang menggunakan Youtube setiap bulannya dan ada 1 milliar jam video yang diputar setiap harinya di Youtube.[1]

Selain dari maraknya penonton di situs Youtube, ada banyak konten kreator yang membuat video di sana. Dalam rentang waktu dari bulan Januari hingga Juni ada beberapa kasus yang viral dan mengundang perhatian publik. Kasus-kasus ini tidak hanya terjadi dikarenakan konten video yang bagus tetapi ada banyak juga kasus dari konten video yang negatif. Diantara kasus-kasus tersebut adalah “Eiger Komplain ke YouTuber karena Review, Padahal Enggak Diendorse”, [2] lalu ada kasus seorang Youtuber yang membuat keguguran istrinya sebagai sebuah konten dan endorse[3]. Setahun yang lalu ada seorang youtuber yang melakukan prank sembako yang berisi sampah, dan ada banyak kasus lainnya.

Dikarenakan maraknya perlakuan dan kontroversi yang dibuat demi meraih subscriber serta adsense tersebut kami pun mendapatkan ide untuk melakukan Analisa Sentiment terhadap komentar-komentar yang ada di video di YouTube. Analisa ini bertujuan untuk melakukan penilaian apakah video ini mendapatkan respon yang baik atau buruk melalui analisis sentiment yang ada di komentarnya. Karena apabila kita mengandalkan hasil dari fitur like dan dislike yang ada di YouTube, hasilnya cenderung tidak akurat. Pengguna yang menonton biasanya jika tidak suka hanya memberikan komentar tanpa menekan tombol dislike begitu juga sebaliknya.

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang ada di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana penilaian sebuah video yang ada di YouTube berdasarkan komentar dari penonton, apakah video tersebut mendapatkan respon yang positif atau negatif? Apakah respon tersebut sesuai dengan jumlah like dan dislike terhadap video tersebut?

1. **Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui respon penonton yang menuliskan komentar di video yang ada di YouTube
2. Mengetahui keakuratan fitur like dan dislike yang disediakan oleh pihak YouTube
3. **Manfaat**

Manfaat yang bisa diambil dari kegiatan ini kita bisa mengetahui perbandingan antara sistem like dan dislike yang ada pada YouTube dan Analasis Sentiment yang dilakukan pada bagian komentar. Sehingga apabila hasilnya sangat berbeda, maka project analisa sentimen ini mungkin bisa di gunakan untuk menggantikan fitur like dan dislike atau bisa digunakan sebagai acuan dalam menilai respon penonton dengan cara menambahkan fitur baru yang melibatkan analisis sentimen

1. **Luaran**

Hasil dari project ini adalah dapat menjadi acuan penonton dalam memilih suatu video untuk di tonton. Selain itu, hasil analisa dapat dijadikan sebagai acuan orang tua dalam memberikan tontonan kepada anaknya. Sehingga ini akan menyelamatkan generasi muda dari perlakuan yang negatif dari video yang beredar di YouTube. Dari segi konten kreator juga ini juga bisa menjadikan acuan dalam membuat konten selanjutnya agar tidak mendapatkan hasil sentimen yang bernilai negatif.

Uraikan proses identifikasi persoalan yang akan dicari solusi atau pengembangannya termasuk sumber inspirasinya. Jika titik pijaknya adalah hasil riset orang lain, maka nyatakan nama pelaksana dan institusi tim riset serta hasilnya yang akan dikonstruksikan dalam PKM-KC. Ungkapkan pula fase final yang akan dicapai dalam PKM-KC. Jika akan melakukan pengembangan atau penyempurnaan atas produk eksisting di masyarakat atau sudah digunakan di kalangan terbatas, maka nyatakan nama produsen/ pembuat dan institusinya. Jangan lupa ungkapkan target yang akan dicapai dan aspek pengembangan/ penyempurnaan yang akan dilakukan disertai justifikasi ilmiah dan/atau aspek ekonominya.

Jika produk PKM-KC harus dibuat mulai dari titik NOL, artinya belum ada produk riset sebelumnya yang dapat dijadikan pijakan, juga tidak ada produk yang ditemukan/digunakan di masyarakat, maka ungkapkan target fungsionalnya disertai justifikasi ilmiah yang akhirnya dimuarakan pada desain sebelum dikonstruksikan menjadi produk/jasa final yang fungsional.

Pada Bab 1 ini pula, nyatakan Luaran PKM-KC yang ditargetkan dan manfaatnya.

**BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

1. **Sentiment Analysis**

Sentiment Analysis bisa di-definisikan sebagai sebuah proses analisa terhadap opini, emosi, kepribadian dari suatu teks, tweet dan database yang berasal dari Natural Language Processing (NLP) atau Pemrosesan Bahasa Alami yang dilakukan secara otomatis. [4] Selain itu sentiment analysis juga dianggap sebagai sebuah pekerjaan NLP yang menghasilkan perincian dengan banyak level. Dimulai dari pengklasifikasian dokumen, lalu diubah ke dalam bentuk susunan kata, kemudian dijadikan prasa. [5] Pendekatan cara klasifikasi Polaritas untuk mengetahui positif dan negatif suatu teks dapat dibagi menjadi 3 bagian yaitu, unsupervised, semi-supervised, dan supervised. Unsupervised adalah klasifikasi yang paling populer digunakan. Unsivervised sendiri dibagi menjadi 2 fase : yang pertama adalah membuat sebuah sentiment lexicon pada unsipervide manner dan yang kedua adalah pengecekan indikasi derajat positif dan negatifnya[6]

1. **YouTube API**

API atau Application Program Interface adalah sebuah interface yang dapat menghubungkan satu aplikasi dengan aplikasi lainnya. YouTube API adalah API yang dibuat oleh YouTube supaya para developer bisa menggunakan API mereka ke dalam aplikasi yang dikembangkan oleh para developer aplikasi. Sebenarnya ada banyak cara dalam mengambil komentar dari suatu video, ada dengan menggunakan Selenium. Selenium adalah sebuah tools webscrapping yang bisa digunakan untuk mengambil komentar dari video. Namun agar aplikasi kami bisa berjalan lebih baik dan akurat kami menggunakan YouTube API. Pengambilan komentar penonton pada video tertentu dilakukan dengan cara memasukkan link video tersebut ke dalam program yang dibuat menggunakan python. Setelah memasukkan link videonya kami akan mendapatkan result yang berupa data username dan komentar dalam format csv. Data inilah yang akan kami proses menggunakan metode analisa sentiment.

1. **Sentiment140**
2. **XGBoost**

Pada PKM-KC ada kemungkinan pustaka acuan seperti yang lazim disitasi untuk PKM-P tidak ditemukan. Selain skripsi, tesis, disertasi, buku referensi, artikel jurnal ilmiah ataupun prosiding, tinjauan pustaka dalam PKM-KC diijinkan untuk mengacu pada informasi yang diperoleh melalui internet, brosur, media cetak dan sumber-sumber informasi lainnya. Yang penting dalam bab ini adalah terungkapnya informasi ilmiah yang relevan dengan spesifikasi awal dan/atau akhir produk serta menjadi solusi yang bermanfaat

**BAB 3. TAHAP PELAKSANAAN**

Pada bagian ini diuraikan tahap pelaksanaan program dan fase akhir yang akan dicapai secara rinci (Lihat Gambar 6.2). Dimulai dari koleksi data yang diperlukan untuk desain atau perancangan awal, menyusun desain teknis, membuat produk/jasa layanan, menguji keandalan karya, evaluasi level penerimaan masyarakat (jika dimungkinkan) dan lain-lain yang relevan.

**BAB 4. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN**

**4.1 Anggaran Biaya**

Tabel 4.1 Format Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Jenis Pengeluaran | Biaya (Rp) |
| 1 | Perlengkapan yang diperlukan |  |
| 2 | Bahan Habis Pakai |  |
| 3 | Perjalanan |  |
| 4 | Lain-lain |  |
| Jumlah | |  |

**4.2 Jadwal Kegiatan**

Tabel 4.2 Format Jadwal Kegiatan

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Jenis Kegiatan | Bulan | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | <<Nama Kegiatan 1>> |  |  |  |  |  |
| 2 | <<Nama Kegiatan 2>> |  |  |  |  |  |
| 3 | ………… |  |  |  |  |  |
| 4 | ………… |  |  |  |  |  |
| 5 | ………… |  |  |  |  |  |
| 6 | Penyusunan Laporan Kemajuan |  |  |  |  |  |
| 7 | Penyusunan dan Publikasi Karya Ilmiah |  |  |  |  |  |
| 8 | Penyusunan Laporan Akhir |  |  |  |  |  |

**DAFTAR PUSTAKA**

1. <https://www.youtube.com/intl/id/about/press/>
2. <https://bisnis.tempo.co/read/1427606/asal-mula-viralnya-surat-keberatan-eiger-untuk-youtuber-karena-ulasan-produk>
3. <https://nasional.kompas.com/read/2021/05/25/05490311/berkaca-pada-konten-atta-aurel-soal-keguguran-youtuber-diingatkan-jangan?page=all>
4. A., V., & Sonawane, S. (2016). Sentiment Analysis of Twitter Data: A Survey of Techniques. *International Journal of Computer Applications, 139*(11), 5–15. <https://doi.org/10.5120/ijca2016908625>
5. Agarwal, A., Xie, B., Vovsha, I., Rambow, O., & Passonneau, R. (2011). Sentiment Analysis of Twitter Data. *In Proceedings of the Workshop on Language in Social Media* (LSM 2011) (pp. 30–38).
6. Fersini, E., Messina, E., & Pozzi, F. (2014). Sentiment analysis: Bayesian Ensemble Learning. *Decision Support Systems, 68,* 26–38. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2014.10.004>

Daftar Pustaka disusun berdasarkan sistem nama dan tahun, dengan urutan abjad nama pengarang, tahun, judul tulisan, dan sumber dengan jarak 1 spasi. Hanya pustaka yang dikutip dalam proposal penelitian yang dicantumkan didalam daftar pustaka. Penulisan Daftar Pustaka menggunakan sistem harvard (author-date style). Sistem Harvard menggunakan nama penulis dan tahun publikasi dengan urutan pemunculan berdasarkan nama penulis secara alfabetis. Publikasi dari penulis yang sama dan dalam tahun yang sama ditulis dengan cara menambahkan huruf a, b, atau c dan seterusnya tepat di belakang tahun publikasi (baik penulisan dalam daftar pustaka maupun sitasi dalam naskah tulisan). Alamat Internet ditulis menggunakan huruf italic. Terdapat banyak varian dari sistem harvard yang digunakan dalam berbagai jurnal di dunia.

Contoh:

**Sumber Penulisan Buku**

Penulis1, Penulis2 dst. (Nama belakang, nama depan disingkat). Tahun publikasi. *Judul Buku cetak miring*. Edisi, Penerbit.Tempat Publikasi.

O’Brien, J.A. dan J.M.Marakas. 2011. *Management Information Systems*. Edisi ke-10. McGraw-Hill. New York. USA.

**Sumber Penulisan Artikel atau Jurnal**

Penulis1, Penulis2 dst, (Nama belakang, nama depan disingkat).Tahun publikasi. Judul artikel.*Nama Jurnal cetak miring*.Volume (Nomor):Halaman.

Cartlidge, J. 2012. Crossing boundaries: Using fact and fiction in adult learning. *The Journal of Artistic and Creative Education*. 6 (1):94-111.

**Sumber Penulisan Prosiding Seminar/Konferensi**

Penulis1, Penulis2 dst, (Nama belakang, nama depan disingkat).Tahun publikasi. Judul artikel. *Nama Konferensi (cetak miring)*.Tanggal, Bulan dan Tahun, Kota, Negara. Halaman.

Michael, R 2011. Integrating innovation into enterprise architecture management. *Proceeding on Tenth International Conference on Wirt-schafts Informatik*.16-18February 2011, Zurich, Swiss. pp.776-786.

**Sumber Penulisan Skripsi, Tesis, Disertasi**

Penulis (Nama belakang, nama depan disingkat). Tahun publikasi. Judul. Skripsi,Tesis,atau Disertasi (dicetak miring). Universitas.

Soegandhi 2009. Aplikasi model kebangkrutan pada perusahaan daerah di Jawa Timur. *Tesis*. Fakultas Ekonomi Universitas Joyonegoro, Surabaya.

**Sumber Penulisan Website**

Penulis (Nama belakang, nama depan disingkat).Tahun. Judul. Alamat Uniform Resources Locator (URL). Tanggal diakses.

Ahmed, S. dan A. Zlate 2012. *Capital flows to emerging market economies: A brave new world Hyperlink reference not valid*. URL: https://newworld/234/paper. Diakses tanggal 18 Juni2013.

**Lampiran 1.** Biodata Ketua, Anggota, dan Dosen Pendamping

Biodata Ketua

1. **Identitas Diri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Nama Lengkap |  |
| 2 | Jenis Kelamin | Laki-laki / Perempuan |
| 3 | Program Studi |  |
| 4 | NIM |  |
| 5 | Tempat dan Tanggal Lahir |  |
| 6 | Alamat E-mail |  |
| 7 | Nomor Telepon/HP |  |

1. **Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Jenis Kegiatan | Status dalam Kegiatan | Waktu dan Tempat |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |

1. **Penghargaan Yang Pernah Diterima**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | Jenis Penghargaan | Pihak Pemberi Penghargaan | Tahun |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratandalam pengajuan **PKM-KC**.

Kota, dd – mm - 2020

Ketua Tim

TTD

(Nama Lengkap)

Biodata Anggota 1

**A. Identitas Diri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Nama Lengkap | Muhammad Abdul Aziz Al-Ghofari |
| 2 | Jenis Kelamin | Laki-laki |
| 3 | Program Studi | Teknik Informatika |
| 4 | NIM | 2301932153 |
| 5 | Tempat dan Tanggal Lahir | Kemuning, 20 Juni 2000 |
| 6 | Alamat E-mail | [muhammadabdulazizalghofari@gmail.com](mailto:muhammadabdulazizalghofari@gmail.com) |
| 7 | Nomor Telepon/HP | 085156375783 |

1. **Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Jenis Kegiatan | Status dalam Kegiatan | Waktu dan Tempat |
| 1 | DSC Frontend Workshop | Lulus | Online, September 2020 – Januari 2021 |
| 2 | DSC Binus Kemangisan | Aktif | September 2020 – Sekarang |

1. **Penghargaan Yang Pernah Diterima**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | Jenis Penghargaan | Pihak Pemberi Penghargaan | Tahun |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratandalam pengajuan **PKM-KC**.

Kota, dd – mm - 2020

Anggota Tim 1

TTD

(Nama Lengkap)

Biodata Anggota 2

**A. Identitas Diri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Nama Lengkap |  |
| 2 | Jenis Kelamin | Laki-laki / Perempuan |
| 3 | Program Studi |  |
| 4 | NIM |  |
| 5 | Tempat dan Tanggal Lahir |  |
| 6 | Alamat E-mail |  |
| 7 | Nomor Telepon/HP |  |

1. **Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Jenis Kegiatan | Status dalam Kegiatan | Waktu dan Tempat |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |

1. **Penghargaan Yang Pernah Diterima**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | Jenis Penghargaan | Pihak Pemberi Penghargaan | Tahun |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratandalam pengajuan **PKM-KC**.

Kota, dd – mm - 2020

Anggota Tim 2

TTD

(Nama Lengkap)

Biodata Dosen Pendamping

1. **Identitas Diri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Nama Lengkap (dengan gelar) |  |
| 2 | Jenis Kelamin |  |
| 3 | Program Studi |  |
| 4 | NIP/NIDN |  |
| 5 | Tempat dan Tanggal Lahir |  |
| 6 | Alamat E-mail |  |
| 7 | Nomor Telepon/HP |  |

1. **Riwayat Pendidikan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Gelar Akademik | Sarjana | S2/Magister | S3/Doktor |
| Nama Institusi |  |  |  |
| Jurusan/Prodi |  |  |  |
| Tahun Masuk-Lulus |  |  |  |

1. **Rekam Jejak Tri Dharma PT**

**C.1. Pendidikan/Pengajaran**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Nama Mata Kuliah | Wajib/Pilihan | SKS |
| 1. |  |  |  |
| 2. |  |  |  |
| 3. |  |  |  |

**C.2. Penelitian**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Judul Penelitian | Penyandang Dana | Tahun |
| 1. |  |  |  |
| 2. |  |  |  |
| 3. |  |  |  |

**C.3. Pengabdian Kepada Masyarakat**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Judul Pengabdian kepada Masyarakat | Penyandang Dana | Tahun |
| 1. |  |  |  |
| 2. |  |  |  |
| 3. |  |  |  |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan **PKM-KC**.

Kota, dd – mm - 2020

Dosen Pendamping

TTD

(Nama Lengkap + Gelar)

**Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Perlengkapan yang dibutuhkan | | Volume | Harga Satuan (Rp) | Nilai (Rp) |
|  | - |  |  |  |
|  | - |  |  |  |
|  | - |  |  |  |
| SUBTOTAL (Rp) | | | |  |
| 2. Bahan Habis Pakai | | Volume | Harga Satuan (Rp) | Nilai (Rp) |
|  | - |  |  |  |
|  | - |  |  |  |
|  | - |  |  |  |
| SUBTOTAL (Rp) | | | |  |
| 3. Perjalanan | | Volume | Harga Satuan (Rp) | Nilai (Rp) |
| - | |  |  |  |
| - | |  |  |  |
| - | |  |  |  |
| SUBTOTAL (Rp) | | | |  |
| 4. Lain - Lain | | Volume | Harga Satuan (Rp) | Nilai (Rp) |
| - | |  |  |  |
| - | |  |  |  |
| - | |  |  |  |
| SUBTOTAL (Rp) | | | |  |
| TOTAL (1+2+3+4) (Rp) | | | |  |
| (Terbilang Rupiah) | | | | |

**Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Pelaksana dan Pembagian Tugas**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama/NIM | Program Studi | Bidang Ilmu | Alokasi Waktu (jam/ minggu) | Uraian Tugas |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |

**Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Pelaksana**

SURAT PERNYATAAN KETUA PELAKSANA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

NIM :

Program Studi :

Fakultas :

Dengan ini menyatakan bahwa proposal PKM-KC saya dengan judul (Judul kegiatan) yang diusulkan untuk tahun anggaran 2021 adalah asli karya kami dan belum pernah dibiayai oleh lembaga atau sumber dana lain.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya yang sudah diterima ke kas Negara.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar – benarnya.

|  |  |
| --- | --- |
| Dosen Pendamping,  Tanda tangan  (Nama Lengkap + Gelar)  NIDN/NIDK. (isi no NIDN) | Kota, dd – mm - 2020  Yang menyatakan,  Meterai Rp. 6.000  Tanda tangan  (Nama Ketua Tim)  NIM. |

|  |
| --- |
| Mengetahui,  Ketua Jurusan  CAP + Tanda tangan  (Nama Lengkap + Gelar)  NIP/NIK. (isi no NIP/NIK) |

***NOTE: Print dengan KOP Surat, Kop surat dapat diminta ke PIC PKM Jurusan/SCAC Setelah dinyatakan Lolos PIMNUS***

**Lampiran 5. Gambaran Teknologi yang Akan Diterapkembangkan**

Berisi informasi singkat terkait teknologi yang akan dibuat. Bisa berupa sketsa, model, atau penjelasan naratif.