

# Media Pembelajaran Tutorial Penggunaan Viscometer Stromer

Deny Sutrisno

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Harapan Ibu Jambi, Indonesia

[denysutrisno@gmail.com](mailto:denysutrisno@gmail.com)

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk membuat video media pembelajaran berbentuk tutorial penggunaan Viscometer Stromer dan untuk menemukan hasil umpan balik mahasiswa. Pengembangan media pembelajaran berbentuk video melalui menggunakan model ADDIE (Analisis, Desain, Developmen, Implementasi, dan Evaluasi). Skrip video terdiri dari bagian-bagian Viscometer Stromer dan cara menggunakannya. Kemudian, konten naskah divalidasi oleh validator ahli. Kemudian pembuatan video dilakukan di Laboratorium Teknologi Farmasi STIKES Harapan Ibu Jambi. Untuk mendapatkan masukan dari mahasiswa, video yang telah dibuat ditampilkan di hadapan 132 mahasiswa Program Farmasi. Hasil tanggapan siswa sebesar 81,1% siswa memahami materi yang disajikan dalam video pembelajaran ini. Sebesar 87,9% siswa tertarik untuk mengikuti kegiatan belajar menggunakan media pembelajaran ini.

**Kata Kunci:** *Video, Learning, Tutorial, Viscometer Stromer.*

## Pendahuluan

Penggunaan media pembelajaran dapat membantu mahasiswa dalam keberhasilan memahami yang diberikan (Priyadi, Kusairi, & Indrasari, 2018). Penggunaan media pembelajaran juga dapat mempermudah dosen dalam melakukan perkuliahan (Yanto, 2019). Salah satu bentuk media pembelajaran yang baik untuk meningkatkan skor pengetahuan mahasiswa adalah dengan media pembelajaran berbentuk video (Larkin-hein & Zollman, 2000). Video pembelajaran dapat digunakan dengan memadukan dengan berbagai metode (Campbell & Cox, 2018).

Penelitian sebelumnya sudah dapat mengembangkan penelitian penggunaan video pembelajaran untuk membantu mahasiswa di bidang Bahasa (Unsiyah, Degeng, & Kusumawardani, 2016). Selain itu video pembelajaran juga dapat digunakan dalam bidang pembelajaran perangkat lunak komputer (Kholifah, 2016). Namun penggunaan video pada pembelajaran di laboratorium masih jarang.

Video pembelajaran dapat digunakan untuk memberikan petunjuk kepada mahasiswa dalam menggunakan perlengkapan di laboratorium (Deny Sutrisno, Rahmadevi, & Hartesi, 2019). Media pembelajaran ini akan bermanfaat bagi mahasiswa STIKES Harapan Ibu Jambi dalam persiapan sebelum memasuki laboratorium. Diantara peralatan di laboratorium tersebut adalah Viskometer Stromer.

Viskometer Stromer adalah peralatan laboratorium yang digunakan dalam praktek mahasiswa Farmasi STIKES Harapan Ibu Jambi. Oleh karena itu perlu adanya video sebagai tutorial menggunakan peralatan di laboratorium, khususnya laboratorium Teknologi Farmasi STIKES Harapan Ibu Jambi. Penelitian ini bertujuan untuk membuat video media pembelajaran berbentuk tutorial penggunaan Viscometer Stromer dan untuk menemukan hasil umpan balik mahasiswa

## Metode

Penelitian ini adalah penelitian Riset dan Pengembangan (RnD). Penelitian yang berupaya menghasilkan dan melihat umpan balik video pembelajaran. Produk dikembangkan adalah video pembelajaran Tutorial Penggunaan Viscometer Stromer Pengembangan media instruksional dilakukan menggunakan model ADDIE (Analisis, Desain, Developmen, Implementasi, dan Evaluasi). Berikut adalah lima tahap penelitian pengembangan menggunakan model ADDIE.

### ***Analisis***

Analisis dilakukan pada desain media pembelajaran yang akan dikembangkan. Media harus sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang ingin dicapai. Tujuan tahap ini untuk dapat menjawab pertanyaan apakah media yang dikembangkan dapat mengatasi Masalah. Selain itu, media yang dikembangkan juga harus bisa diterapkan secara langsung.

### ***Desain***

Pada tahap ini dilakukan pengonsepan media pembelajaran akan yang akan dikembangkan. Produk desain harus ditulis secara rinci, mulai dari skrip video dan teknik membuat media instruksional. Skrip yang sudah dibuat kemudian divalidasi oleh 2 orang validator.

### ***Developmen***

Pada tahap ini, media pembelajaran dikembangkan dalam bentuk video dengan diawali dengan pengambilan gambar. Pengambilan gambar dilakukan di laboratorium Teknologi Farmasi STIKES Harapan Ibu Jambi. Produk dikembangkan sesuai dengan desain yang telah disiapkan sebelumnya. Kemudian dilakukan sunting video sesuai dengan skrip yang sudah disiapkan.

### ***Implementasi***

Media pembelajaran yang telah dikembangkan digunakan langsung dalam perkuliahan. Video tutorial penggunaan Viscometer Stromer diunggah ke Channel YouTube. Mahasiswa dapat melihat video melalui PC/Laptop ataupun juga *smartphone* mereka. Mahasiswa melihat video sebelum melakukan praktek di laboratorium.

### ***Evaluasi***

Setelah produk digunakan, maka evaluasi video dilakukan oleh siswa yang belajar menggunakan media yang dikembangkan. Hasil dari evaluasi terhadap para siswa ini kemudian menjadi pijakan dalam mengembangkan media pembelajaran lainnya. Evaluasi dilakukan dengan menyebarkan kuisisioner kepada mahasiswa. Kuisisioner disebarakan via google form yang diisioleh mahasiswa setelah menonton video.

## Hasil

### ***Analisis***

Pada penelitian ini masalah yang ada adalah bagaimana media pembelajaran yang bisa selalu digunakan mahasiswa untuk mendapatkan petunjuk penggunaan Penggunaan Viscometer Stromer. Berdasarkan hasil analisa maka media pembelajaran berbentuk video cocok untuk mahasiswa (Irawan, Ahmadi, Prianggono, Saputro, & Rachmandhani, 2020).

## Desain

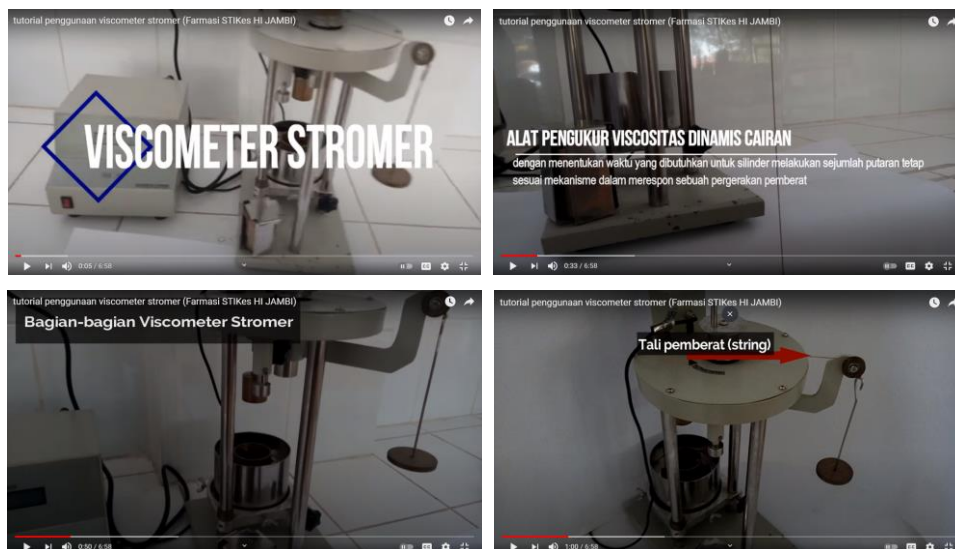
Penulisan skrip dimulai dari pengenalan alat Viscometer Stromer. Viscometer stromer adalah alat pengukur viscositas dinamis cairan dengan menentukan waktu yang dibutuhkan untuk silinder melakukan sejumlah putaran tetap sesuai mekanisme dalam merespon sebuah pergerakan pemberat.

Kemudian video dilanjutkan dengan bagian-bagian alat viscometer stromer yaitu; 1. Tali pemberat (string); 2. Gantungan pemberat; 3. Puly tali pemberat; 4. Cawan; 5. Silinder; 6. Rotor; 7. Dudukan cawan; 8. Tombol power; 9. Tombol start; 10. Display timer counter putaran protor; 11. Tombol reset; 12. Counter Rpm; 13. Rem putaran gigi; 14. Spindle; 15. Baut pengunci dudukan cawan; 16. Baut pengunci cawan; 17. Lengan pemutar rotor; 18. Baut pengunci rotor; 19. As penyangga. Masing-masing bagian alat ditunjukkan dalam video.

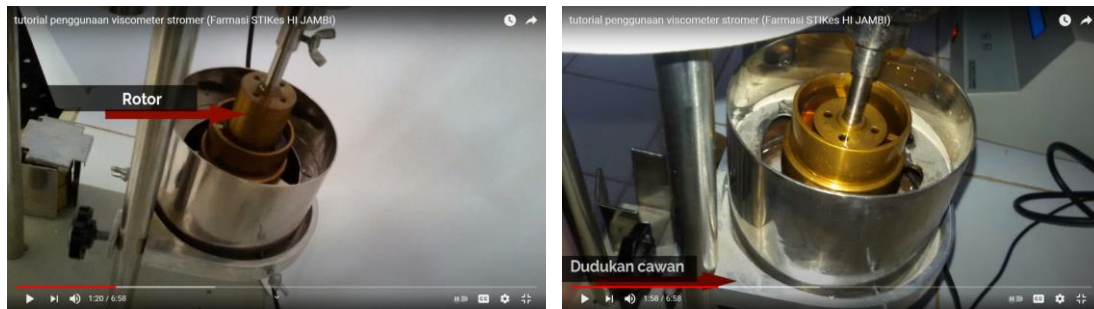
Kemudian video dilanjutkan dengan cara kerja viscometer stromer. Cara kerjanya adalah: 1. Atur posisi alat, pastikan posisi tali pemberat (string) tidak bergulung dengan posisi gantungan pemberat di titik nol. Bila tali pemberat belum pada posisi titik nol putar spinder; 2. Atur posisi cawan dan posisi selinder sesuai dengan posisi rotor sehingga rotor dapat berputar; 3. Isi bahan yang akan diukur kedalam selinder sampai batas; 4. Bahan yang digunakan sudah diketahui viscositasnya dan suhu cairan dari bahan tersebut; 5. Setelah semua siap naikan dudukan cawan hingga posisi rotor tenggelam dalam cairan; 6. Nyalakan power on/off lalu tekan start untuk memulai pengerjaan; 7. Pastikan time & counter dalam keadaan nol (tekan reset); 8. Tambahkan pemberat pada gantungan pemberat sesuai dengan ukuran; 9. Buka rem pemutar gigi lalu lihat time & counter yang berjalan pada layar display time & counter putaran rotor; 10. Bila rotor tidak berjalan, atur posisi dudukan cawan hingga rotor berjalan; 11. Ulangi pengerjaan hingga diperoleh hasil yang akurat. Setelah skrip disiapkan kemudian skrip divalidasi oleh 2 orang validator. Hasil validasi menyatakan bahwa skrip sudah baik dan bisa dilakukan pengambilan gambar.

## Developmen

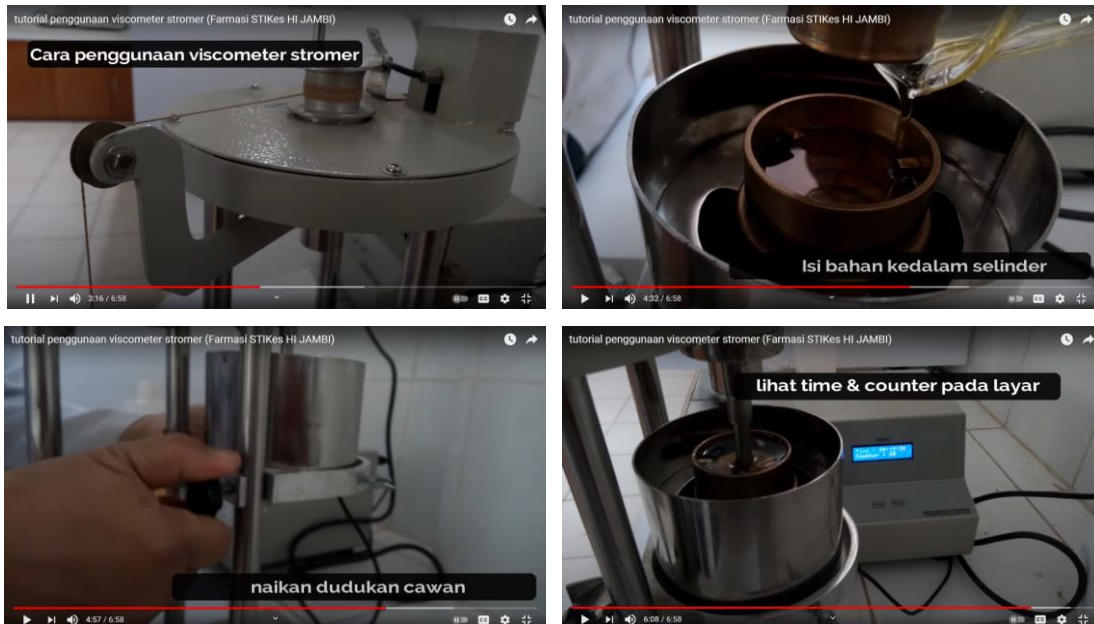
Hasil pengembangan media pembelajaran adalah berbentuk video. Isi video di awali dengan nama alat dan kegunaannya (gambar 1). Kemudian dilanjutkan dengan pengenalan bagian-bagian alat (gambar 2). Kemudian memasuki bagian utama yaitu petunjuk penggunaan alat viscometer stromer (gambar 3).



Gambar 1. Potongan gambar video media pembelajaran bagian pembukaan



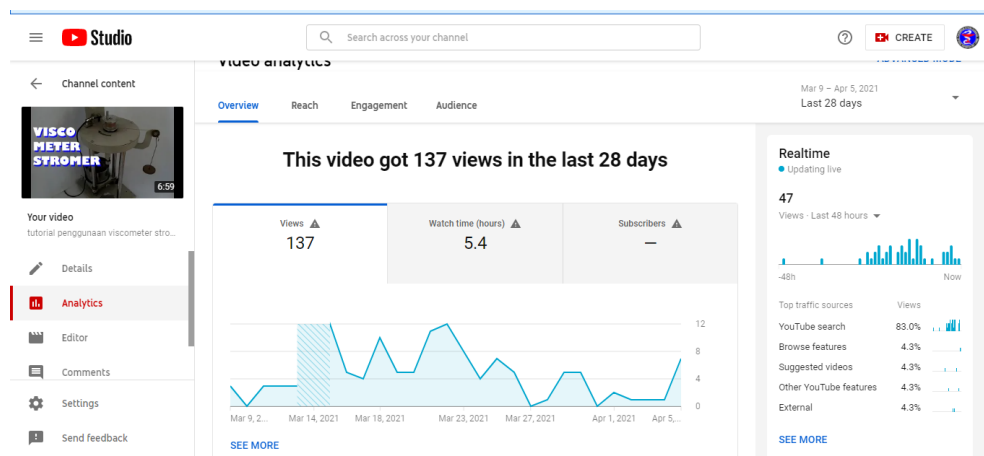
Gambar 2. Potongan gambar video media pembelajaran bagian pengenalan alat



Gambar 3. Potongan gambar video media pembelajaran bagian intruksi penggunaan

### Implementasi

Video tutorial penggunaan Viscometer Stromer diunggah ke Channel YouTube farmasi stikes-hi. Video dapat diakses melalui link <https://www.youtube.com/watch?v=pLwY4gB-CQ4>. Mahasiswa dapat langsung melihat video tutorial melalui link tersebut atau pun dengan mengunjungi Channel YouTube farmasi stikes-hi. Melalui Channel penelitian juga dapat memantau perkembangan statistic video.



Gambar 4. Statistik video berdasarkan Channel YouTube

## Evaluasi

Untuk mendapatkan masukan dari mahasiswa, video yang telah dibuat ditampilkan di hadapan 132 mahasiswa Program Farmasi. Hasil umpan balik dapat dilihat pada tabel 1.

*Tabel 1. Umpan Balik Mahasiswa terhadap Media Pembelajaran*

| Pertanyaan                                                                                       | Persentase jawaban Ya | Persentase jawaban Tidak |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Apakah kamu dapat memahami materi yang disajikan dengan media pembelajaran ini?                  | 81,1                  | 18,9                     |
| Apakah tampilan (gambar, warna, animasi, dll) pada media pembelajaran ini telah baik?            | 79,5                  | 20,5                     |
| Apakah kamu tertarik untuk mengikuti kegiatan belajar dengan menggunakan media pembelajaran ini? | 87,9                  | 12,1                     |
| Apakah materi yang terdapat pada media pembelajaran ini telah cukup baik?                        | 90,9                  | 9,1                      |
| Apakah belajar dengan menggunakan media berbantuan program komputer bermanfaat bagi kamu?        | 98,5                  | 1,5                      |
| Apakah materi yang lain perlu disajikan dengan menggunakan media pembelajaran seperti ini?       | 75                    | 25                       |
| Apakah materi yang ada pada media pembelajaran ini perlu dijelaskan kembali oleh dosen?          | 94,7                  | 5,3                      |

## Pembahasan

Pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode pengembangan ADDIE. Metode pengembangan ini sering digunakan dalam pengembangan di bidang pengajaran (Cahyadi, 2019; Kurnia, Lati, Fauziah, & Trihanton, 2019; Widyastuti & Susiana, 2019). Metode pengembangan ADDIE melalui tahapan-tahapan seperti analisis, desain, developmen, implementasi, dan evaluasi.

Setelah dikembangkan media pembelajaran diimplementasikan melalui Channel YouTube. Cara ini merupakan cara yang ringkas dalam menyampaikan video pembelajaran. Cara ini sering digunakan dalam penyampaian materi pembelajaran (Irawan et al., 2020; D Sutrisno & Buhari, 2021). Melalui Channel YouTube baik dosen maupun mahasiswa dapat dengan mudah membagikan dan menonton video pembelajaran. Pada gambar 4 dapat dilihat bahwa setelah penelitian dilakukan ternyata video pembelajaran ini masih ditonton.

Media pembelajaran berbentuk video baik digunakan untuk mahasiswa. Video pembelajaran dapat digunakan dalam berbagai pembelajaran seperti pendidikan karakter (Wisada, Sudarma, & Yuda S, 2019), pembelajaran bahasa (Unsiah et al., 2016), pembelajaran matematika (Ario, 2019; Nuritha & Tsurayya, 2021). Pada penelitian ini pembelajaran yang diberikan adalah tutorial penggunaan Viscometer Stromer. Namun penelitian ini menunjukkan 75% mahasiswa ingin materi lain juga ditampilkan dengan video pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran berbentuk video dapat dipadukan dengan bentuk lain (Suhir & Duri, 2008). Penelitian ini penggunaan media video digabungkan dengan praktikum di laboratorium. Penggunaan video ini membantu mahasiswa dalam memahami materi yang disajikan. Pada tabel 1 terlihat bahwa 81,1% mahasiswa dapat memahami pembelajaran.

Pada tabel 1 juga tampak bahwa mahasiswa masih membutuhkan keterangan dari dosen. Oleh karena itu agar mahasiswa lebih memahami video hendaknya dosen tetap mengadakan tanya jawab langsung dengan mahasiswa.

## Kesimpulan

Pengembangan media pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan model ADDIE, dengan tahapan Analisis, Desain, Developmen, Implementasi, dan Evaluasi. Media Pembelajaran Tutorial Penggunaan Viscometer Stromer dapat ditonton oleh mahasiswa melalui Channel YouTube.

Diharapkan penelitian berikutnya dapat mengembangkan video pembelajaran lain khususnya dibidang farmasi. Masih banyak perlengkapan laboratorium farmasi yang perlu dibuatkan tutorial penggunaannya.

## Ucapan TerimaKasih

N/A

## Referensi

- Ario, M. (2019). Pengembangan Video Pembelajaran Materi Integral Pada Pembelajaran Flipped Classroom. AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 8(1), 20–31. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i1.1709>
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. Halaqa: Islamic Education Journal, 3(1), 35. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- Campbell, L. O., & Cox, T. (2018). Digital Video as a Personalized Learning Assignment: A Qualitative Study of Student Authored Video using the ICSDR Model. Journal of the Scholarship of Teaching and Learning, 18(1), 11–24. <https://doi.org/10.14434/JOSOTL.V18I1.21027>
- Irawan, E., Ahmadi, Prianggono, A., Saputro, A., & Rachmandhani, M. (2020). YouTube Channel Development on Education: Virtual Learning Solutions during the Covid-19 Pandemic. International Journal of Advanced Science and Technology, 29(4), 2469–2478. Retrieved from <https://youtu.be/zn-tpHf4e9s>
- Kholifah, S. (2016). The Development of Learning Video Media Based on Swishmax and Screencast O-Matic Software through Contextual Approach. Dinamika Pendidikan, 11(1), 67–74. <https://doi.org/10.15294/dp.v11i1.8701>
- Kurnia, T. D., Lati, C., Fauziah, H., & Trihanton, A. (2019). Model ADDIE Untuk Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Berbantuan 3D PAGEFLIP. Kurnia, 1(1), 516–525.
- Larkin-hein, T., & Zollman, D. A. (2000). Digital video, learning styles, and student understanding of kinematics graphs. Journal of SMET Education, 1(2), 17–30. Retrieved from <http://ojs.jstem.org/index.php/JSTEM/article/view/1163>
- Nuritha, C., & Tsurayya, A. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 5(1), 48–64. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.430>
- Priyadi, R., Kusairi, S., & Indrasari, N. (2018). Desain dan Pengembangan Video Pembelajaran Gerak Parabola Sebagai Fasilitas Remediasi Siswa. Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains, 6(1), 20–28. Retrieved from <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpms/article/view/18915>
- Suhir, & Duri, T. (2008). Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional Pada Materi Gerak Melingkar. Program Studi Pendidikan Fisika Fkip pULM. 54–60.

- Sutrisno, D., & Buhari, B. (2021). Designing video based learning for nursing skills procedures video. *Journal of Physics: Conference Series*, 1810(1), 012042.  
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1810/1/012042>
- Sutrisno, Deny, Rahmadevi, R., & Hartesi, B. (2019). VIDEO-BASED LEARNING MEDIA DESIGN AS A GUIDE TO USING TENSIMETER DUNOY. *Jurnal Teladan: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 61–66.
- Unsiah, F., Degeng, P. D. D., & Kusumawardani, I. N. (2016). A Video For Teaching English Tenses. *JELE (Journal of English Language and Education)*, 2(2), 96–109.  
<https://doi.org/10.26486/JELE.V2I2.224>
- Widyastuti, E., & Susiana. (2019). Using the ADDIE model to develop learning material for actuarial mathematics. *Journal of Physics: Conference Series*, 1188(1).  
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1188/1/012052>
- Wisada, P. D., Sudarma, I. K., & Yuda S, A. I. W. I. (2019). Pengembangan Media Video Pembelajaran Berorientasi Pendidikan Karakter. *Journal of Education Technology*, 3(3), 140. <https://doi.org/10.23887/jet.v3i3.21735>
- Yanto, D. T. P. (2019). Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 19(1), 75–82.  
<https://doi.org/10.24036/invotek.v19i1.409>