

PELATIHAN GURU SMA MUHAMMADIYAH 1 PALANGKARAYA DALAM PEMBUATAN FORMULIR UJIAN ONLINE DENGAN LATEX UNTUK EKSPRESI DAN RUMUS MATEMATIKA

Citra Amalia, Haryadi, Herman, M.Riduan, Wulandari

Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Muhammadiyah Palangkaraya
citra.chicit@gmail.com.

Abstract

This community service activity focuses on using Google Form for online form creation that uses symbolic characters not only for mathematics but also for formulas that require certain symbols that are difficult to enter into Google Form. In this community service also trains teachers to apply add-ons on Google Form to facilitate the process of creating forms with certain functions. This community service object at Muhammadiyah 1 Palangkaraya High School with the subject of teachers in high school and not necessarily mathematics. This devotional activity serves to facilitate the teaching and learning process among students of Muhammadiyah 1 Palangkaraya High School students. One of the functions in the add-ons that will be trained to teachers is the LaTeX function. The contribution of the implementation of midwifery to this society is to provide soft skills for teachers to be more capable in the development of technology today.

Keywords: Google Form, LaTeX, Formulas, Mathematics, Expression

Abstrak

Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini berfokus pada penggunaan Google Form untuk pembuatan formulir online yang menggunakan karakter-karakter simbolik bukan hanya untuk matematika tapi juga untuk rumus-rumus yang memerlukan symbol-simbol tertentu yang sulit untuk dimasukkan kedalam Google Form. Pada pengabdian masyarakat ini juga melatih para guru untuk mengaplikasikan Add-Ons yang ada pada Google Form untuk memudahkan proses pembuatan formulir dengan fungsi-fungsi tertentu. Objek Pengabdian masyarakat ini pada SMA Muhammadiyah 1 Palangkaraya dengan subjek para guru di SMA dan tidak harus matematika. Kegiatan pengabdian ini berfungsi memudahkan proses belajar mengajar di kalangan siswa pelajar SMA Muhammadiyah 1 Palangkaraya. Salah satu fungsi dalam add-ons yang akan dilatih kepada para guru ada fungsi LaTeX. Kontribusi pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memberikan keterampilan soft skill untuk para guru agar lebih cakap dalam perkembangan teknologi saat ini.

Kata kunci: Google Form, LaTeX, Rumus, Matematika, Ekspresi

PENDAHULUAN

Sejak pandemi corona covid-19 melanda dan nyaris melumpuhkan semua negara dan kegiatan sosial serta aktivitas ekonominya, tidak terkecuali Indonesia. Saat ini negara kita sedang memberlakukan peringatan dan pelarangan untuk keluar, bekerja maupun bersekolah tatap muka, sehingga memunculkan banyak istilah seperti *work from home* atau belajar dari rumah. Tentunya bagi siswa, peraturan ini akan mengganggu proses belajar mereka terlebih lagi saat ini banyak siswa berada di tahun terakhir sekolah mereka lebih membutuhkan waktu belajar yang lebih banyak untuk menghadapi ujian akhir. Tetapi pemerintah Indonesia telah mengeluarkan pengumuman peniadaan ujian nasional untuk tetap meminta masyarakat tetap berada di rumah dan memutus serta memperpendek rantai penyebaran corona atau sering disebut dengan Covid-19.

Meskipun begitu, siswa juga harus tetap belajar walau melalui cara online. Para guru dan dosen dituntut menjadi kreatif untuk tetap meraih dan mengajar siswa- siswa mereka. Cara mengajar yang paling aman untuk saat ini adalah tentunya melalui aplikasi seperti *Google Classroom*. Seorang siswa atau seorang guru yang masih mencari platform untuk saling belajar dan berkomunikasi..

Aturan yang ditetapkan pemerintah dalam pembatasan sosial ini dapat diatasi dengan adanya media pembelajaran lainnya, seperti *Google Classroom*, *Zoom Meeting* serta *Google Meet*. Hal ini salah satu cara mempermudah para guru untuk memberikan materi dan tugas kepada siswa. Namun ada terdapat kendala untuk karakter karakter seperti symbol-simbol dan rumus-rumus, karena untuk

memasukan karakter-karakter tersebut diperlukan pendukung yaitu bisa menggunakan LaTeX dan *add-ons*. Saat ini masih penggunaan LaTeX dan *add-ons* yang masih belum terlalu banyak mengetahui dan belum familiar dikalangan guru maupun pendidik lainnya yang bukan berlatar belakannng IT sehingga perlu diadakannya pelatihan LaTeX dan *add-ons* dalam fungsi *Google Form*. Pelatihan penggunaan LaTeX dan *add-ons* ini diadakan bagi para guru yang masih belum memahami penerapannya dalam Form Soal Ujian.

Manfaat dari topik ini adalah untuk meningkatkan kemampuan IT para guru khususnya bagi guru yang bukan berlatar belakang IT dan bagi guru yang masih belum memahami betul tentang LaTeX dan *add-ons* dengan tujuan untuk meningkatkan *soft skill* kompetensinya terutama pada mata yang memerlukan karakter simbol. Sehingga untuk melaksanakan kegiatan pelatihan LaTeX dan *add-ons* ini maka kami memerlukan dukungan mitra yaitu sebuah sekolah. Sekolah Mitra kami yang kami pilih yaitu SMA Muhammadiyah 1 Palangkaraya beserta guru-guru SMA Muhammadiyah 1 Palangkaraya. Hasil dari pengabdian masyarakat ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan IT guru-guru khususnya *soft skill* guru-guru dalam menggunakan LaTeX dan *add-ons* dan mampu mencetak serta menambah kualitas SDM guru terutama dalam penggunaan *platform* yang dapat menunjang pembelajaran daring dimasa pandemik covid-19 ini sehingga dapat mempermudah guru dalam memberikan pembelajaran daring dan menyiapkan materi yangn memuat karakter simbol terutama guru harus siap menghadapi kondisi covid-19 saat ini dengan menggunakan berbagai media pembelajaran *online* dan serta

meningkatkan kemampuan *Soft Skill* para guru SMA khususnya guru SMA Muhammadiyah 1 Palangkaraya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka tim kami melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan sasaran bidang Pendidikan berupa pelatihan SDM IT untuk guru di lingkungan SMA Muhammadiyah 1 Palangkaraya untuk meningkatkan skill para guru dalam pembuatan formulir soal ujian online yang menggunakan karakter matematika didalamnya dengan menggunakan LaTeX.

Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan para guru yang ada di lingkungan SMA Muhammadiyah 1 Palangkaraya dapat memiliki pengetahuan baru dan mengimplementasikannya kepada siswa di sekolah untuk menghadapi pandemic covid 19 saat ini yang menyebabkan pertemuan tatap muka dikelas dibatasi sehingga pembelajaran dilakukan secara daring. Kegiatan ini sangat memberikan manfaat bagi guru dan siswa karena para guru nantinya dimudahkan dengan mengetahui cara terbaru untuk melakukan ujian untuk karakter karakter yang susah dimasukan kedalam form *online*.

METODE



Gambar 1. Metode Pelaksanaan

Kegiatan yang akan dilaksanakan berupa rincian sebagai berikut.

1. Penjelasan tentang Google Form secara umum
2. Penjelasan tentang LaTeX
3. Penjelasan tentang

memasukan LaTeX dalam form.

4. Workshop Implementasi
5. Fokus Grup Diskusi
6. Pemaparan hasil Workshop oleh peserta

Dalam kegiatan ini akan diaplikasikan pelatihan form Google Formulir.

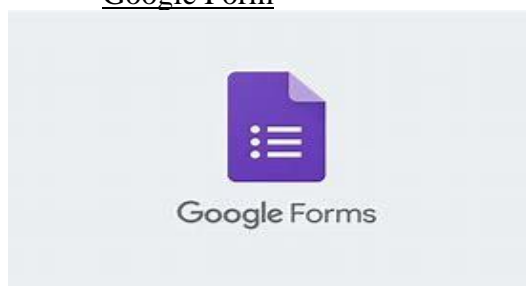
Google Classroom



Gambar 2. Google Classroom

Google Classroom (Ruang Kelas Google) adalah suatu serambi aplikasi pembelajaran campuran secara online yang dapat digunakan secara gratis. Pendidik bisa membuat kelas mereka sendiri dan membagikan kode kelas tersebut atau mengundang para siswanya. Google Classroom ini diperuntukkan untuk membantu semua ruang lingkup pendidikan yang membantu siswa untuk menemukan atau mengatasi kesulitan pembelajaran, membagikan pelajaran dan membuat tugas tanpa harus hadir ke kelas. Tujuan utama Google Classroom adalah untuk merampingkan proses berbagi file antara guru dan siswa Google Classroom menggabungkan Google Drive untuk pembuatan dan distribusi penugasan, Google Docs, Sheets, Slides untuk penulisan, Gmail untuk komunikasi, dan Google Calendar untuk penjadwalan. Siswa dapat diundang untuk bergabung dengan kelas melalui kode pribadi, atau secara otomatis diimpor dari domain sekolah.

Google Form



Gambar 3. Google Forms

Google Forms atau Google Formulir adalah aplikasi berbasis web yang digunakan untuk membuat formulir untuk tujuan pengumpulan data. Contohnya, siswa dan guru bisa menggunakan Google Form untuk membuat survei, kuis, atau lembar pendaftaran event.

LaTeX



Gambar 4. LaTeX

LaTeX adalah bahasa *markup* atau sistem penyiapan dokumen untuk peranti lunak TeX. TeX merupakan program komputer yang digunakan untuk membuat typesetting suatu dokumen, atau membuat formula matematika. LaTeX memungkinkan penulis/penggunanya untuk melakukan typesetting dan mencetak hasil kerjanya dalam bentuk tipografi yang terbaik. Oleh karenanya LaTeX paling banyak digunakan oleh para matematikawan, ilmuwan, insinyur, akademisi, dan profesional lainnya [1]. Pada awalnya LaTeX ditulis pada awal 1980-an oleh Leslie Lamport. Versi paling mutakhir adalah LaTeX2e.

Tabel 1. Tupoksi pemateri tim pengabdian masyarakat

No	Nama	Posisi	Kepakaran dan Tugas
1	Citra Amalia, M.T	Ketua	<i>Enterprise Information System</i> (Pemateri)
2	Dr. Haryadi, M.Si., M.Sc	Anggota	Matematika (Pemateri)
3	Herman, M.Pd	Anggota	(Pemateri)

Jumlah Peserta kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di SMA Muhammadiyah 1 Palangkaraya adalah 20 peserta.

Detail lengkap pelaksanaan kegiatan adalah sebagai berikut:

1. Waktu Pelaksanaan 1 hari di SMA Muhammadiyah 1 Palangkaraya
2. Pemaparan Materi mengenai google form dan fungsi-fungsi add-ons didalamnya berupa workshop.
3. Fokus Grup Diskusi diadakan setelah materi untuk mengukur seberapa pemahaman peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hari Jumat, 15 Oktober 2021 bertempat di SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya dalam rangka pengabdian kepada masyarakat dalam pelatihan pembuatan formulir ujian online dengan LaTeX untuk ekspresi dan rumus matematika diikuti oleh 20 peserta guru SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya.

Kegiatan tersebut di damping oleh Pembawa acara dari perwakilan SMA Muhammadiyah 1 Palangkaraya. Setelah itu dilanjutkan sambutan dari Kepala Sekolah SMA Muhammadiyah

1 Palangkaraya yaitu Drs. Ahmad Wahyu Cahyono, M.Pd dan dilanjutkan sambutan dari ketua tim pengabdian kepada masyarakat oleh Citra Amalia, MT. Selanjutnya di buka secara resmi oleh perwakilan Majelis Diktilitbang PP Muhammadiyah yaitu Mulyono, SH., M.Si.



Gambar 5. Pembukaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di SMA Muhammadiyah 1 Palangkaraya

Kegiatan Selanjutnya adalah masuk kedalam materi pemaparan yang disampaikan oleh pemateri Dr. Haryadi, M.Si., M.Sc, Citra Amalia, M.T dan Herman, M.Pd dibantu oleh 3 (tiga) mahasiswa Universitas Muhammadiyah dalam Teknis pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Seluruh peserta dibagikan modul agar memudahkan pelaksanaan pelatihan ini. Pemateri menjelaskan tentang Google Form secara umum, pembuatan google form untuk soal-soal ujian pilihan ganda, pemberian skor nilai, kunci jawaban. Selanjutnya penjelasan tentang Add-ons dalam google form. Add ons yang digunakan adalah Form Limiter dan Tex Equation Editor. Form Limiter membantu para guru memberikan batas waktu pengumpulan jawaban yang dikerjakan siswa yang nantinya saat waktu telah habis maka form pengumpulan jawaban ditutup. Lalu untuk Tex Equation Editor membantu menambahkan fungsi rumus matematika dan ekspresi dalam google form. Selanjutnya seluruh peserta

mempraktikan semua yang dipaparkan pemateri dari modul yang telah dibagikan. Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dibagi menjadi 2 ruangan dan dilaksanakan secara luring. Peserta dibagi menjadi 2 ruangan untuk tetap terlaksananya protokol Kesehatan.



Gambar 6. Peserta pengmas pelatihan di ruangan I



Gambar 7. Peserta Pengmas pelatihan ruangan II

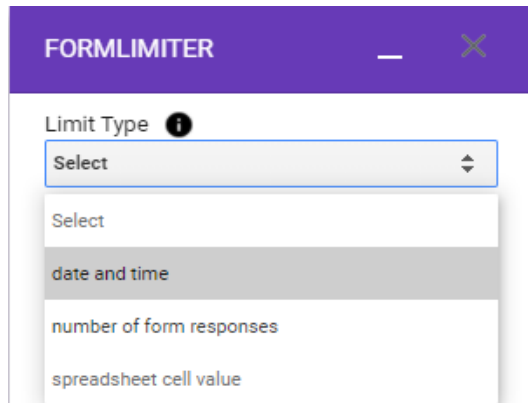
Tim pemateri dibagi menjadi 2 yaitu diruangan I dan ruangan II, begitu juga dengan mahasiswa yang membantu dibagi menjadi 2. Kegiatan berlangsung secara efisien dari jam 08.00 wib – 11.00 wib lalu berlanjut jam 13.00 wib – 16.00 wib. Antusias para guru sangat besar didalam pelaksanaan pelatihan ini karena tidak banyak guru yang bisa menggunakan atau membuat google form untuk pelaksanaan ujian. Sehingga para guru sangat senang dan sangat mengapresiasi tim pengmas di Universitas Muhammadiyah Palangkaraya dalam pelatihan pembuatan formulir ujian google form menggunakan LaTeX untuk ekspresi dan rumus matematika.

Berikut merupakan isi pelatihan untuk instalasi add ons:

Menggunakan formLimiter

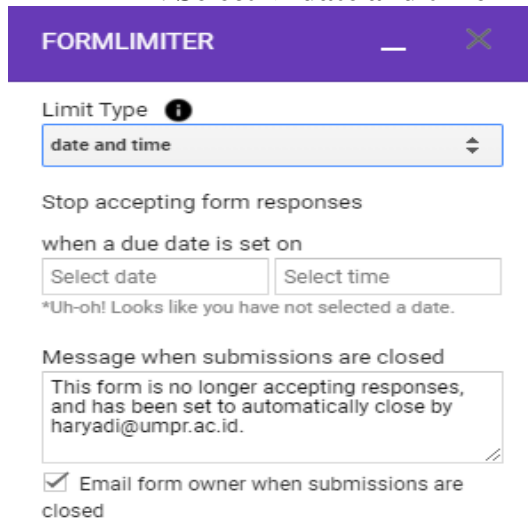
Kembali ke form google form yang telah dibuat

Klik: **Add-on -> formLimiter – PROD -> Set limit**



Gambar 7. Set Formlimiter

Klik: **Select -> date and time**



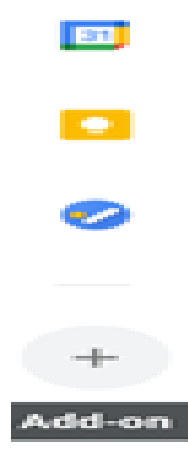
Gambar 8. Date and time set formlimiter

Klik: kotak **Select date -> pilih tanggal**

Klik: kotak **time -> pilih waktu**
Klik: **Set -> Save and enable.**

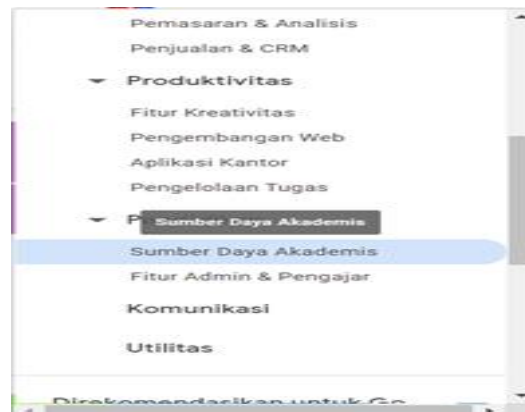
Instalasi TeX Equation Editor

1. Langkah 1. Klik: **Add-on**



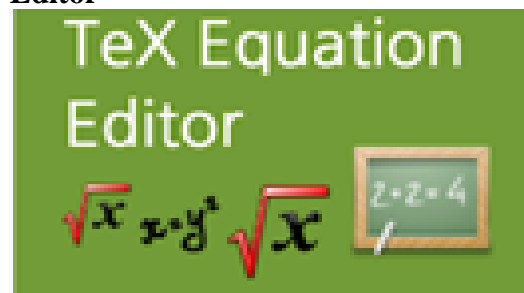
Gambar 9. Add on

Langkah 2. Pada menu (≡) pilih kategori: **Sumber daya Akademis**



Gambar 10. Add ons

Langkah 3. Klik: **TeX Equation Editor**



Gambar 11. Tex Equation Editor

Langkah 4. Klik: **Instal**

Langkah 5. Klik:

LANJUTKAN

Langkah 6. Pilih akun Anda

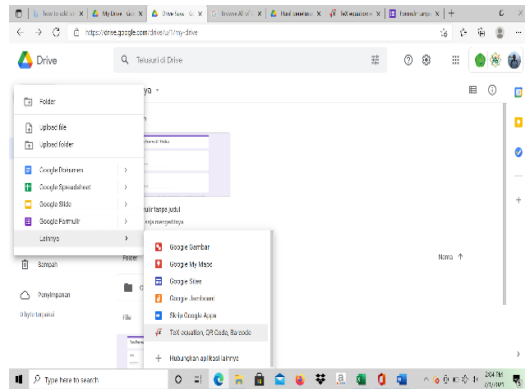
Langkah 7. Klik: **SELESAI**

Proses instalasi TeX Equation Editor selesai.

Menggunakan TeX Equation Editor

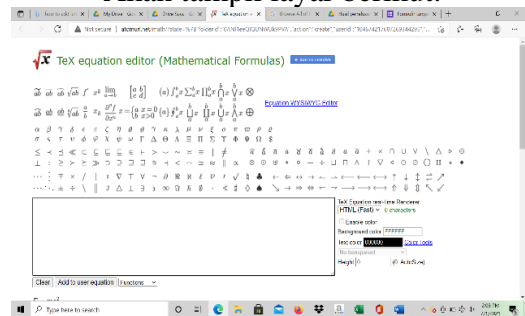
Editor

Untuk menggunakan TeX Equation Editor, terlebih dahulu dibuka aplikasi tersebut dengan Langkah sebagai berikut: klik: **Baru -> lainnya -> Tex Equation, QR Code, Barcode**



Gambar 11. Tampilan Google Drive

Akan tampil layar berikut:

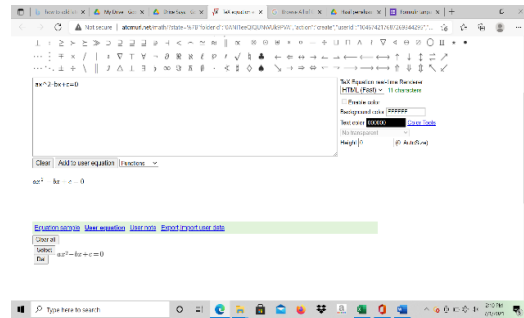


Gambar 11. Tampilan Tex Equation editor di google drive

Kotak kosong pada layar di atas merupakan tempat untuk memasukkan notasi matematika.

Contoh: Akan dibuat persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$ kemudian menyisipkan persamaan tersebut ke google form Opsi 1:

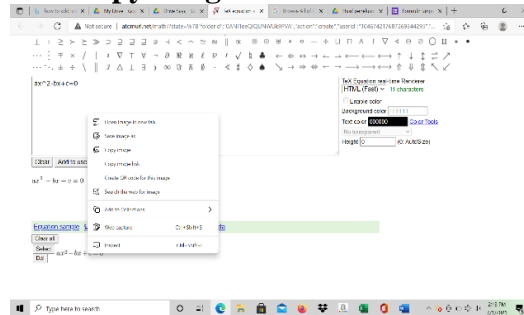
Langkah 1. Membuat persamaan dengan cara mengetik $ax^2+bx+c=0$ pada kotak yang tersedia:



Gambar 12. Memasukan karakter ekspresi dengan bantuan Tex Equation Editor

Langkah 2. Copy persamaan dengan cara sebagai berikut:

Letakan pointer pada persamaan tersebut, kemudian **klik kanan**, lalu **klik Copy image link**



Gambar 12. Memasukan rumus matematika dan ekspresi dengan bantuan Tex Equation Editor

Langkah 3. Pindah ke google form: Klik tab form yang telah dipersiapkan

Dalam kegiatan ini dipublikasikan dalam koran setempat yaitu kalteng Pos dan di siarkan di youtube untuk dapat diketahui bahwa kegiatan yang diberikan oleh tim dosen di Universitas Muhammadiyah Palangkaraya sangat bermanfaat di saat pandemic saat

ini.

Dosen UMPR Latih Para Guru

Membuat Formulir Ujian Online dengan Latex

PALANGKA RAYA - Selama pandemi para guru dituntut untuk menguasai pembelajaran secara online. Meningkatkan kemampuan guru, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya (UMPR) memberikan pelatihan pembuatan formulir ujian online dengan latex untuk ekspresi dan rumus matematika.

Pelatihan diberikan oleh tiga orang dosen Citra Amalia MT, Dr Haryadi MSc dan Herman MPd bersama tiga mahasiswa kepada 35 orang guru SMA Muhammadiyah 1 Palangkaraya. Pelatihan dilaksanakan Jumat 15 Oktober 2021 di ruang laboratorium komputer.

Program pengabdian masyarakat ini mengusung tema "Pelatihan Untuk Guru SMA Muhammadiyah 1 Palangkaraya Dalam Pembuatan Formulir Ujian Online Dengan Latex Untuk Ekspresi Dan Rumus Matematika".

"Adanya pandemi covid-19 juga harus memaksa kita semua khususnya pendidik dituntut agar bisa menggunakan platform-platform yang dapat menunjang proses pembelajaran di sekolah secara daring. Dengan pembelajaran



PELATIHAN: Tim dosen UMPR saat melaksanakan Pengabdian Masyarakat di SMA Muhammadiyah 1 Palangkaraya.

daring maka perencanaan dan evaluasi terhadap pembelajaran juga dilakukan dengan menggunakan google form," kata Citra.

Pelatihan difokuskan pada pembuatan soal ujian secara online dengan menggunakan google form dan penambahan fitur Add-On yang tersedia pada platform tersebut.

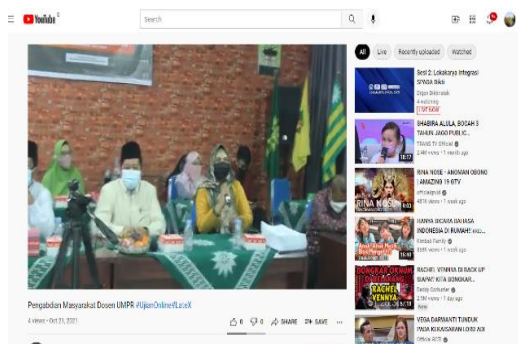
Pelatihan di atas merupakan sebuah bentuk Pengabdian kepada masyarakat dengan tujuan pelatihan tersebut dapat membantu dan meningkatkan softskill guru-guru yang mungkin sebagian belum mengetahui dan belum menggunakan fitur tersebut terutama untuk guru Matematika, Fisika, Kimia yang berhubungan dengan rumus-rumus sehingga dengan adanya fitur Add-On da-

pat mempermudah guru membuat soal-soal dalam bentuk rumus dalam google-form.

Kegiatan pengabdian masyarakat tersebut juga disambut dengan baik oleh civitas akademika SMA Muhammadiyah 1 Palangkaraya mulai dari Kepala Sekolah hingga guru-guru yang menjadi peserta pelatihan tersebut sangat antusias dan serius mengikuti dan melakukan praktik langsung.

"Bahkan diutarakan kepala sekolah berharap agar sinergitas antara Universitas Muhammadiyah Palangkaraya dengan SMA Muhammadiyah agar selalu dapat memberikan kontribusi terhadap kemajuan dan mutu sekolah SMA Muhammadiyah 1 Palangkaraya," kata Hariyadi. (soc/b5/sma)

Gambar 8. Publikasi media massa lokal dalam kegiatan pengmas dosen UMPR



Gambar 9. Siaran youtube kegiatan pengmas dosen UMPR

SIMPULAN

Kesimpulan dalam pengabdian masyarakat ini yaitu banyak dari para guru yang belum familiar menggunakan google form untuk ujian atau tugas siswa, namun saat diajarkan para guru dapat dengan mudah mengikuti instruksi yang diberikan oleh pamateri dalam pembuatan google form untuk formulir ujian siswa. Para guru juga menunjukkan antusiasme yang sangat luar biasa dalam mendukung kegiatan ini. Para guru diberikan project pembuatan google form ini untuk dapat melihat tingkat pemahaman para guru

dalam pembuatan google form untuk ujian siswa menggunakan karakter rumus matematika.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Muhammadiyah Palangkaraya melalui LP2M sebagai pemberi dana internal untuk para dosen dalam melakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat. Ucapan terima kasih juga ditujukan untuk SMA Muhammadiyah 1 Palangkaraya yang memberikan kami izin untuk membagi kemampuan soft skill bagi para guru di lingkungan SMA Muhammadiyah 1 Palangkaraya. Semoga Kerjasama akan terus dapat berlanjut kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abid Azhar, K., & Iqbal, N. (2018). Effectiveness of Google Classroom: Teachers' Perceptions. *Prizren Social Science Journal*
- Akhar, Shampa. (2016). Google Classroom: What Works and How?. *Journal of Education and Social Sciences*, 3 (feb), 12-18
- Dicicco, K. M. (2016). The effects of google classroom on teaching social studies for students with learning disabilities. *Rowan University*
- Dicicco, K. M. (2016). The effects of google classroom on teaching social studies for students with learning disabilities. *Rowan University*
- Hammi, Zedha. (2017). Implementasi Google Classroom Pada Kelas XI IPA MAN 2 Kudus. *Universitas Negeri Semarang*

- Hanum, N.S., (2013). Keefetifan E-Learning sebagai Media Pembelajaran (Studi Evaluasi Model Pembelajaran E-Learning SMK Telkom Sandhy Putra Purwokerto). *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(1)
- Iftakhar, Shampa (2016) Google Classroom What Works and How. *International Journal of Education Sciences*. Vol. III, No. 1.