



## Pemanfaatan Aplikasi Playstore Untuk Praktikum Pengukuran pada Mata Pelajaran Fisika Siswa Kelas X

**Yusdarina\*<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Pendidikan Fisika, Universitas Muslim Maros  
yusdarina@umma.ac.id<sup>1</sup>

**Napsawati<sup>2</sup>**

<sup>2</sup>Pendidikan Fisika, Universitas Muslim Maros  
napsawati@umma.ac.id<sup>2</sup>

**Reski Idamayanti<sup>3</sup>**

<sup>3</sup>Pendidikan Fisika, Universitas Muslim Maros  
reskiidamayanti@umma.ac.id<sup>3</sup>

**Agus Salim<sup>4</sup>**

<sup>3</sup>Pendidikan Fisika, Universitas Muslim Maros  
agussalim@umma.ac.id<sup>4</sup>

### Article History

Received: 30-06-2023

Accepted: 24-11-2023

Published: 28-11-2023

#### Keyword:

1. Application
2. Playstore
3. Practicum
4. Measurement

#### Abstract

*This implementation of Community Service aims to educate students in carrying out practicum activities, especially basic measurement practicums using the Palystore application. The training and mentoring was attended by 25 class Through this service activity, students feel very helpful in understanding the material as well as getting a visualization of the measurement concept in digital form. In operation, students can directly try to use measuring instruments, guess measurement results and are encouraged to think more critically so that the table data in the practical report can be filled in properly and correctly.*

#### Kata Kunci:

1. Aplikasi
2. Playstore
3. Praktikum
4. Pengukuran

#### Abstrak

Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk mengedukasi siswa dalam melaksanakan kegiatan praktikum khususnya praktikum pengukuran dasar dengan menggunakan aplikasi palystore. Pelatihan dan pendampingan diikuti oleh 25 orang siswa kelas X. Kegiatan pengabdian ini terdiri dari 3 tahapan yang terdiri dari 1) penetapan kebutuhan mitra yang meliputi observasi, pengelompokan, dan Penetapan Pelaksanaan Kegiatan, Tahapan 2) pendidikan dan Pendampingan dan Tahapan 3) Evaluasi. Melalui kegiatan pengabdian ini siswa merasa sangat terbantu dalam memahami materi sekaligus mendapatkan visualisasi dari konsep pengukuran dalam bentuk digital. Dalam pengoperasiannya siswa dapat secara langsung mencoba menggunakan alat-alat ukur, menebak hasil pengukuran dan didorong untuk lebih berpikir kritis sehingga data tabel isian pada laporan praktikum dapat terisi dengan baik dan benar

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi telah membawa perubahan besar khususnya dalam bidang Pendidikan. Pendidikan berperan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu bersaing dalam era globalisasi. Lembaga Pendidikan dituntut untuk tanggap terhadap perubahan paradigma pendidikan dengan memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Kualitas pendidikan yang baik tentunya didukung dengan komponen pembelajaran yang baik antara lain guru, siswa, materi, media, metode dan lingkungan tempat berlangsungnya proses pembelajaran. Kualitas pendidikan salah satunya juga ditentukan oleh kualitas pendidik/guru. Guru memiliki peran dalam membimbing, mengarahkan, dan mendidik peserta didik dalam proses pembelajaran, serta membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik dan seefektif mungkin.

Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang sifat dan fenomena alam serta seluruh interaksi yang ada di dalamnya serta menjadi dasar perkembangan ilmu

teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Pengetahuan dari hasil belajar fisika dapat digunakan untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang ada dalam lingkungan sekitar dan untuk memahami fakta-fakta, serta untuk membuat keputusan tentang alam serta perubahan yang terjadi pada lingkungan (Fauziah dkk., 2021). Fisika menggunakan proses yang terdiri dari pengamatan, pengukuran, analisis, dan penarikan kesimpulan dalam mempelajari fenomena atau gejala alam.

Mata pelajaran fisika selain mempelajari teori dan hukum-hukum fisika juga memerlukan eksperimen atau praktikum untuk membuktikan beberapa teori yang ada. Untuk melakukan praktikum atau eksperimen diperlukan beberapa alat ukur dan bahan yang menunjang pelaksanaan praktikum sehingga didapatkan hasil yang sesuai dengan tujuan praktikum tersebut. Dengan adanya praktikum diharapkan peserta didik dapat lebih memahami materi ajar karena mereka dapat melakukan eksplorasi, membuktikan, atau menguji kebenaran secara nyata tentang suatu konsep yang dipelajari (Rizal dkk., 2018). Kegiatan laboratorium dalam pembelajaran fisika dapat digunakan untuk menunjukkan

peristiwa atau gejala fisika sehingga peserta didik dapat terlibat langsung dalam melaksanakan pengamatan tersebut (Lesmono dkk., 2012).

Berdasarkan hasil observasi awal di SMA Negeri 9 Pangkep ditemukan beberapa permasalahan diantaranya: (1) kurangnya sarana dan prasarana yang menunjang untuk kegiatan praktikum fisika, (2) tujuan pembelajaran sulit dicapai melalui praktikum (3) dibutuhkan waktu khusus untuk persiapan sebelum praktikum dilaksanakan, (4) guru sulit merancang LKS sendiri,

Berdasarkan beberapa permasalahan diatas, permasalahan prioritas yang akan ditangani adalah memfasilitasi siswa untuk melakukan praktikum fisika khusus materi pengukuran. Adapun fokus kegiatan yang akan dilaksanakan pada pengabdian ini adalah melakukan sosialisasi mengenai pemanfaatan aplikasi playstore untuk praktikum pengukuran dasar pada mata pelajaran fisika siswa kelas X.

## 2. METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang terdiri dari :

Tahapan 1. Pemetaan Kebutuhan Mitra

Tahap perencanaan ini bertujuan untuk menetapkan kegiatan pengabdian yang benar-benar dibutuhkan oleh pihak mitra, sehingga kegiatan ini tepat sasaran dan berdampak positif bagi kedua belah pihak. Dalam perencanaan tim pengabdian melakukan tiga tindakan yaitu:

- Observasi

Observasi ini dilakukan dengan cara melakukan wawancara dengan guru dan siswa di SMA Negeri 9 Pangkep. Setelah di temukan berbagai informasi permasalahan, kemudian tim pengabdian melaksanakan verifikasi dan melakukan wawancara dengan kepala sekolah untuk menyepakati kegiatan pengabdian sebagai solusi dari permasalahan yang ditemukan oleh tim PKM.

- Pengelompokan

Pengelompokan peserta dilakukan setelah adanya kesepakatan dan rencana pelaksanaan pengabdian. Pengelompokan peserta dilakukan oleh tim pengabdian yang dibantu oleh guru.

- Penetapan Pelaksanaan Kegiatan

Penetapan pelaksanaan kegiatan merupakan rancangan penetapan waktu yang disepakati kedua belah

pihak, yaitu telah ditetapkan selama satu hari pada tanggal 21 Juni 2023

## Tahapan 2. Pendidikan dan Pendampingan

Pendidikan adalah proses perubahan pemahaman, sikap dan perilaku seseorang atau kelompok untuk mencapai tujuan tertentu melalui upaya pengajaran atau pelatihan, sedangkan pendampingan adalah kegiatan untuk membantu individu maupun kelompok yang berangkat dari kebutuhan untuk memperoleh keterampilan tertentu. Kegiatan pendidikan bertujuan untuk memberikan pemahaman dan edukasi terhadap siswa dalam melakukan praktikum fisika materi pengukuran. Sedangkan pendampingan bertujuan untuk memberikan bantuan dalam proses praktikum dengan menggunakan aplikasi polaystore.

## Tahapan 3. Evaluasi

Evaluasi adalah tindakan untuk mengukur keberhasilan pengabdian. Hal tersebut ditandai dengan kepuasan mitra serta bertambahnya pengetahuan, pemahaman dan keterampilan mitra.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Tahapan pertama adalah menemukan beberapa masalah dengan

melakukan riset pendahuluan berupa observasi awal aktivitas pembelajaran fisika. Observasi ini berfungsi sebagai landasan untuk menganalisa secara menyeluruh dan mendalam mengenai permasalahan-permasalahan yang ditemui untuk melakukan tindak lanjut ke tahapan berikutnya.

Berdasarkan hasil observasi awal yang tim lakukan di SMA Negeri 9 Pangkep, ditemukan bahwa penggunaan smarphone pada siswa dan guru sudah merata. Namun pemanfaatnya masih sebatas sebagai alat komunikasi, hiburan, game dan sosial media. Selain itu, kegiatan belajar mengajar masih konvensional, guru lebih memiliki metode ceramah dan tidak melaksanakan praktikum disebabkan: kurangnya sarana dan prasarana yang menunjang untuk kegiatan praktikum fisika.

Berdasar dari permasalahan tersebut maka perlu diadakan edukasi terhadap siswa dalam melakukan praktikum fisika dengan memanfaatkan aplikasi playstore. Tim pengabdian kepada masyarakat bersama para guru mitra dampingan bersepakat untuk menyusun tanggal pelatihan akan dilakukan, durasi waktu dan dalam bentuk seperti apa. Hal tersebut kiranya perlu mendapat perhatian bersama mengingat proses belajar mengajar yang

sudah jelas penjadwalannya, sehingga kegiatan pelatihan dapat berjalan lancar tanpa mengganggu aktivitas belajar siswa.

Kegiatan ini diikuti oleh siswa jurusan IPA kelas X sebanyak 25 orang. Adapun kegiatan yang dilakukan secara rinci dijelaskan sebagai berikut: Pada hari-H pelaksanaan pelatihan, materi utama yang diberikan kepada siswa mitra dampingan adalah teori dan praktik tentang pemanfaatan aplikasi playstore untuk praktikum fisika materi pengukuran. Dalam kegiatan ini, tim pelaksana melibatkan pendamping dan mahasiswa sebagai tutor. Metode yang digunakan dalam penyampaian materi, baik yang bersifat teori maupun praktek adalah metode ceramah dan tanya jawab serta praktek langsung.

Aplikasi Playstore merupakan aplikasi berbasis game menebak hasil pengukuran dari alat ukur yang dapat digunakan secara virtual. Aplikasi ini dimanfaatkan untuk kegiatan praktikum pengukuran dasar. Sehingga siswa dapat memahami tentang alat-alat ukur, cara menggunakan alat ukur, cara menuliskan hasil pengukuran, dan cara mengolah hasil pengukuran.

Kegiatan pengukuran yang dilaksanakan adalah kegiatan pengukuran panjang menggunakan

jangka sorong dan mikrometer sekrup melalui aplikasi *Varniel Calliper*, pengukuran massa menggunakan neraca ohaus 2610gr melalui aplikasi *Triple Beam Balance*, dan pengukuran berat menggunakan neraca pegas melalui aplikasi *Spring Scale*.

Tim PKM membagikan kepada siswa prosedur pelaksanaan praktikum pengukuran dasar menggunakan aplikasi playstore. Selanjutnya, menampilkan video demonstrasi penggunaan aplikasi playstore untuk pengukuran dasar. Setelah itu tim PKM melakukan pendampingan kepada siswa sehingga siswa dapat melakukan praktikum mandiri dengan memanfaatkan aplikasi playstore serta membuat laporan hasil praktikum.

#### Pembahasan

Proses pelaksanaan praktikum pengukuran dasar dengan beberapa aplikasi yang dapat diunduh melalui playstore yaitu aplikasi *Varniel Calliper*, aplikasi *Triple Beam Balance*, dan aplikasi *Spring Scale*. Aplikasi-aplikasi tersebut dapat dimanfaatkan sebagai media untuk melakukan praktikum secara virtual. Pemanfaatan aplikasi ini juga mendapat respon positif dari siswa. Pemanfaatan yang dilakukan adalah dengan cara siswa melakukan praktikum

secara mandiri yaitu siswa dapat melakukan simulasi pengukuran dengan menggunakan beberapa alat ukur dan memilih benda yang akan diukur. Selain itu, siswa dapat mencoba dengan beberapa benda dan alat ukur yang berbeda serta dapat membaca hasil pengukuran dengan memperbesar layar tampilan sehingga tampilan skala lebih jelas terlihat. Hasil pengukuran pun dapat dicek kebenarannya dengan mengklik "*touch here to answer*", dan memasukkan hasil pengukuran pada keyboard yang disediakan. Selanjutnya mahasiswa juga dapat mengulangi pengukuran dengan menggunakan nilai skala terkecil yang berbeda dan mengganti benda yang akan diukur.

Secara umum, siswa sangat menyambut baik dan antusias dalam mengoperasikan beberapa aplikasi yang sudah diunduh melalui playstore untuk praktikum pengukuran dasar. siswa merasa sangat terbantu dalam memahami materi sekaligus mendapatkan visualisasi dari konsep pengukuran dalam bentuk digital. Dalam pengoperasiannya siswa dapat secara langsung mencoba menggunakan alat-alat ukur, menebak hasil pengukuran dan didorong untuk lebih berpikir kritis sehingga data tabel isian pada laporan

praktikum mahasiswa dapat terisi dengan baik dan benar.

Pemanfaatan aplikasi tersebut khususnya dalam praktikum pengukuran juga merupakan salah bentuk adaptasi teknologi yang dilakukan. Adaptasi teknologi melalui pemanfaatan aplikasi yang bermanfaat dapat menciptakan pembelajaran yang unik dan inovatif sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar mahasiswa.

Dengan keterbatasan fasilitas praktikum, membuat aplikasi playstore menjadi alternatif utama untuk melakukan kegiatan praktikum. Praktikum pengukuran dasar merupakan salah satu keterampilan dasar dalam praktikum sebelum melakukan kegiatan praktikum lain yang lebih kompleks. Melalui pembelajaran praktikum dengan memanfaatkan virtual laboratory proses pembelajaran fisika menjadi lebih menarik dan interaktif sehingga berakibat pada peningkatan proses berpikir dan hasil belajar fisika peserta didik (Masril dkk., 2018). Dengan demikian, perkembangan teknologi informasi membantu upaya pembangunan kemajuan dunia pendidikan.

Beberapa Aplikasi dalam playstore yang digunakan untuk praktikum pengukuran dasar sangat mudah dipahami oleh siswa karena dapat

langsung didownload melalui android/smartphone masing-masing. Berbagai aplikasi yang digunakan merupakan aplikasi berbasis game menebak hasil pengukuran dari alat ukur yang dapat digunakan secara virtual, membuat siswa lebih tertarik untuk melakukan praktikum dan dapat lebih memahami konsep pengukuran dasar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Lutfin & Saldi, 2022) bahwa walaupun praktikum pengukuran dasar dilakukan secara daring kita tetap dapat memperkenalkan siswa tentang alat-alat ukur, cara menggunakan alat ukur, cara menuliskan hasil pengukuran, dan cara mengolah data hasil pengukuran. Melalui game interaktif dapat menarik perhatian peserta didik, membuat suasana belajar menjadi lebih menyenangkan, dan membantu pendidik dalam menyampaikan materi dengan cara yang berbeda, lebih kreatif dan tidak monoton (Wahyu, 2022).

Hasil PKM menunjukkan bahwa terdapat 17 (tujuh belas) siswa memberi tanggapan bahwa aplikasi tersebut sangat memudahkan karena dapat membantu dalam mengoperasikan beberapa alat pengukuran secara leluasa karena dapat dilakukan dimana saja. Selanjutnya terdapat 8 (delapan) siswa masih

berusaha untuk beradaptasi dengan aplikasi baru tersebut. Meskipun siswa tersebut masih berupaya beradaptasi dengan pemanfaatan fitur playstore, namun mereka juga menyadari bahwa aplikasi tersebut sangat membantu dalam memahami cara kerja alat pengukuran dan aplikasi tersebut dapat digunakan seluwes mungkin karena memberikan kesempatan kepada penggunanya untuk mengganti angka-angka sesuai keinginan. Selain itu hasil juga menunjukkan bahwa alasan lain yang membuat aplikasi playstore sangat berguna karena dapat dilakukan secara berulang hingga mendapatkan hasil yang tepat.

Hasil pengabdian tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Bintang Narpati menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran siswa dapat memanfaatkan aplikasi-aplikasi yang dapat diunduh secara *online* guna membantu dalam menumbuhkan motivasi belajar. (Narpati, Handayani, and Bukhari 2019)

Selanjutnya hasil penelitian lainnya yang sejalan dengan penggunaan aplikasi dalam pembelajaran yaitu penelitian yang telah dilakukan oleh Rahmania Rahman. Dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi dalam proses pembelajaran siswa

mampu meningkatkan motivasi belajar. (Rahman, Kondoy, and Hasrin 2020)

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil diskusi dengan para peserta kegiatan, guru dan kepala sekolah, mereka sangat mengharapkan pelatihan-pelatihan yang dapat menunjang maksimalnya kegiatan pembelajaran seperti pelatihan yang telah dilaksanakan. Melalui kegiatan pengabdian ini para peserta sangat menyambut baik dan antusias dalam megoperasikan beberapa aplikasi yang sudah diunduh melalui playstore untuk praktikum pengukuran dasar. Siswa merasa sangat terbantu dalam memahami materi sekaligus mendapatkan visualisasi dari konsep pengukuran dalam bentuk digital. Dalam pengoperasiannya siswa dapat secara langsung mencoba menggunakan alat-alat ukur, menebak hasil pengukuran dan didorong untuk lebih berpikir kritis sehingga data tabel isian pada laporan praktikum dapat terisi dengan baik dan benar

Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, maka diharapkan kepada pendidik maupun peserta didik (siswa dan mahasiswa) untuk beradaptasi dengan perkembangan

teknologi tersebut dengan cara memanfaatkan aplikasi-aplikasi yang tersedia demi menunjang proses pembelajaran yang lebih inovatif.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Fauziah, R. N., Sulisworo, D., Studi, P., Pendidikan, M., Dahlan, U. A., & Nitikan, J. P. (2021). *Materi Sinar Istimewa Cermin The Use Of Google Classroom As A Virtual Class In Learning Physics On Mirror Light Material*. 10, 25–31.
- Lesmono, A. D., S, F., & Wahyuni, S. (2012). Pengembangan Petunjuk Praktikum Fisika Berbasis Laboratorium Virtual (Virtual Laboratory) Pada Pembelajaran Fisika di SMP/MTs. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1(3), 272–277.
- Lutfin, N. A., & Saldi, M. (2022). Efektivitas Modul Praktikum Daring Pengukuran Dasar Berbasis Aplikasi Games Pada Playstore. *Phydagogic : Jurnal Fisika dan Pembelajarannya*, 4(2), 116–120. <https://doi.org/10.31605/phy.v4i2.1871>
- Masril, Hidayati, & Darvina, Y. (2018). Disain Laboratorium Virtual melalui ict. *Jurnal FMIPA*, 4(1), 1–8.
- Narpati, B., Handayani, M., & Bukhari, E. (2019). Aplikasi Belajar Berbasis Digital Dapat Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunitas : Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(1), 87–93. <https://doi.org/10.31334/jks.v2i2.478>
- Rahman, R., Kondoy, E., & Hasrin, A. (2020). Penggunaan Aplikasi



Quizziz Sebagai Media Pemberian Kuis Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 4(3), 60–66.  
<https://doi.org/10.36312/jisip.v4i3.1161>

Rizal, A., Adam, R. I., & Susilawati, S. (2018). Pengembangan Laboratorium Virtual Fisika Osilasi. *Jurnal Online Informatika*, 3(1), 55.  
<https://doi.org/10.15575/join.v3i1.140>

Wahyu, S. (2022). Penerapan Metode Game Development Life Cycle Pada Pengembangan Aplikasi Game Pembelajaran Budi Pekerti. *Skanika*, 5(1), 82–91.  
<https://doi.org/10.36080/skanika.v5i1.2904>