LAPORAN AKHIR PENGABDIAN

Ringkasan proposal pengabdian dibuat 3 alenia tidak lebih dari 500 kata yang berisi: (a) alenia pertama memuat permasalahan dan tujuan pengabdian, (b) alenia kedua memuat solusi, metode pelaksanaan, rencana kegiatan, dengan menyertakan bentuk keterlibatan dan peran serta AUM dan (c) alenia ketiga memuat target luaran yang telah dicapai sesuai dengan skema PkM dan mengintegrasikan nilai AIK. Ringkasan juga memuat uraian secara cermat dan singkat kegiatan yang telah dilaksanakan, ditulis dengan jarak satu spasi.

RINGKASAN

Permasalahan dan tujuan pengabdian.

Permasalahan utama dalam pengabdian ini adalah (1) Kurangnya Pemahaman siswa tentang Perubahan Iklim dan (2) Minimnya Edukasi tentang Kesehatan Reproduksi pada remaja. Oleh karena itu, pengabdian ini bertujuan untuk memberikan edukasi tentang kesadaran lingkungan dan kesehatan reproduksi di Sekolah Menengah Pertama Muhammdiyah 7 Yogyakarta untuk mencapai remaja yang cerdas dan peduli.

Solusi, metode pelaksanaan, rencana kegiatan, dengan menyertakan bentuk keterlibatan dan peran serta AUM.

Solusi yang diusulkan dalam pengabdian ini adalah melaksanakan edukasi atau kampanye untuk menghasilkan remaja yang cerdas dan peduli terhadap Kesehatan diri dan keadaan lingkungannya. Metode pelaksaan yang direncanakan adalah kegiatan edukasi secara luring selama empat hari. Pengabdian dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama Muhammdiyah 7 Yogyakarta, sebagai mitra. Mitra akan membantu dalam memfasilitasi tempat pelaksanaan dan peserta pengabdian. Hal ini sesuai dengan topik dalam SDGs tentang Kehidupan sehat dan sejahtera (good health and well-being) dan Penanganan perubahan iklim (climate action).

Target luaran yang telah dicapai.

Target luaran yang telah dicapai adalah terjadi peningkatan keberdayaan mitra https://drive.google.com/drive/folders/1wQIXo8hYprmOhbjoIV5259WED8SEwL_u?usp=sharing , video kegiatan pengabdian yang dapat diakses pada link https://youtu.be/P_t7FfoRPFk , serta telah dipublikasikannya kegiatan pengabdian di media massa online pada tautan https://inilahjogja.com/dosen-uad-adakan-pembinaan-kesehatan-reproduksi-dan-kesadaran-lingkungan/. Naskah kerja sama dalam bentuk *Implementing Agreement* (IA) dapat diakses pada https://drive.google.com/drive/folders/1wQIXo8hYprmOhbjoIV5259WED8SEwL_u?usp=sharing , serta artikel prosiding yang dipulikasikan pada seminar nasional hasil pengabdian kepada masyarakat Universitas Ahmad Dahlan https://drive.google.com/file/d/1LXdISO6p6994u0k0Ek67oVuESY_P5rRY/view .

Kata kunci maksimal 5 kata kunci. Gunakan tanda baca titik koma (;) sebagai pemisah dan ditulis sesuai urutan abjad.

Kesadaran Lingkungan; Kesehatan Reproduksi; Edukasi Remaja; Sustainability; Kampanye Sosial.

Bagian Pendahuluan pengabdian maksimum 2000 kata yang berisi: uraian analisis situasi dan permasalahan mitra, permasalahan yang disepakati untuk diselesaikan minimal 2 bidang ilmu. Analisis situasi fokus pada kondisi terkini mitra yang mencakup (a) untuk Mitra ekonomi produktif menampilkan profil mitra dilengkapi data dan foto situasi mitra, uraikan segi produksi dan manajemen usaha mitra, dan persoalan yang dihadapi mitra. (b) untuk Mitra yang mengarah ke ekonomi produktif tampilkan profil mitra disertai data mitra dan foto situasi mitra, jelaskan peluang usaha mitra, dan jelaskan persoalan kondisi sumber daya yang dihadapi mitra. (c) untuk Mitra tidak produktif secara ekonomi uraikan lokasi mitra dan permasalahan yang terjadi/ pernah terjadi dilengkapi data dan foto, sampaikan seluruh persoalan yang dihadapi saat ini.
Pada bagian ini perlu dijelaskan permasalahan mitra yang mengacu pada butir Analisis Situasi dengan menguraikan permasalahan prioritas mitra dan tuliskan secara jelas justifikasi pengusul bersama mitra dalam menentukan persoalan prioritas yang disepakati untuk diselesaikan selama pelaksanaan program pengabdian minimal **2 bidang masalah**. (d) Tujuan dalam melaksanakan PkM

PENDAHULUAN

Mitra Pengabdian tidak produktif secara ekonomi

Mitra dalam pengabdian ini adalah Sekolah Menengah Pertama Muhammadiyah 7 Yogyakarta. SMP Muhammadiyah 7 Yogyakarta berada di Jl. Purbayan, Purbayan, Kec. Kotagede, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55173. Sekolah Menengah Pertama (SMP) swasta yang dipimpin oleh Kepala Sekolah Supriyadi memiliki NPSN 20403249 dan status kepemilikan yayasan. Sekolah ini didirikan berdasarkan SK Pendirian Sekolah nomor 3197/M-670/DIY-65/77 yang dikeluarkan pada 5 Desember 1986, dan telah mendapatkan izin operasional dengan SK nomor 420/A/A21/SDSMP/68 sejak 1 Januari 1968.

Gambar 1. Sekolah Menengah Pertama Muhammadiyah 7 Yogyakarta

Masalah Kesadaran Lingkungan

Kesadaran lingkungan di kalangan siswa SMP masih menjadi masalah yang perlu perhatian. Banyak dari mereka yang belum memahami pentingnya daur ulang dan cara memisahkan sampah dengan benar. Akibatnya, seringkali kita melihat sampah dibuang sembarangan, yang tidak hanya merusak keindahan lingkungan tetapi juga berpotensi menimbulkan masalah

Kesehatan [1], [2], seperti munculnya penyakit akibat tumpukan sampah. Jika siswa tidak diberikan edukasi tentang daur ulang sejak dini, mereka mungkin akan terus mengabaikan praktik yang sebenarnya sangat penting untuk menjaga kebersihan lingkungan.

Sikap acuh tak acuh terhadap lingkungan juga menjadi tantangan besar. Banyak siswa merasa tidak memiliki tanggung jawab untuk menjaga kebersihan, baik di sekolah maupun di rumah [3], [4]. Mereka cenderung menganggap bahwa menjaga lingkungan adalah tugas orang dewasa atau petugas kebersihan, sehingga enggan terlibat dalam kegiatan seperti pembersihan atau penghijauan. Kurangnya keterlibatan ini membuat mereka kehilangan kesempatan untuk belajar tentang pentingnya menjaga lingkungan dan dampak dari tindakan mereka sendiri.

Selain itu, banyak siswa yang kurang memahami isu perubahan iklim [5], [6], termasuk siswa di sekolah mitra. Mereka sering tidak menyadari bagaimana aktivitas sehari-hari, seperti penggunaan plastik sekali pakai atau pemborosan energi, dapat berkontribusi pada masalah global ini. Tanpa pemahaman yang jelas, siswa mungkin akan terus berperilaku seperti biasa tanpa merasa ada yang salah. Oleh karena itu, penting untuk memberikan edukasi tentang bagaimana tindakan mereka berpengaruh pada lingkungan yang lebih luas, sehingga mereka dapat menjadi agen perubahan yang positif untuk masa depan.

Masalah Kesehatan Reproduksi

Siswa SMP sering kali menghadapi masalah serius terkait kesehatan reproduksi, terutama karena kurangnya edukasi di bidang ini. Banyak dari mereka tidak mendapatkan informasi yang cukup tentang pubertas, perubahan fisik dan emosional yang dialami, serta cara menjaga kesehatan reproduksi. Tanpa pengetahuan yang memadai, mereka bisa merasa bingung dan khawatir saat menghadapi perubahan ini, yang pada gilirannya dapat berdampak negatif pada kesehatan mental mereka [7].

Selain itu, stigma dan stereotip seputar kesehatan reproduksi menjadi hambatan yang signifikan [8]. Topik ini sering dianggap tabu, sehingga siswa merasa tidak nyaman untuk bertanya atau mencari tahu lebih lanjut. Akibatnya, mereka cenderung mengandalkan informasi dari teman sebaya atau sumber yang tidak terpercaya, yang bisa menyebabkan kesalahpahaman. Hal ini meningkatkan risiko perilaku yang tidak sehat terkait kesehatan reproduksi.

Terakhir, banyak siswa yang kesulitan mengakses sumber daya kesehatan yang bisa membantu mereka. Banyak dari mereka tidak tahu di mana harus mencari informasi yang akurat dan terpercaya [9]. Hal ini juga terjadi pada siswa di sekolah mitra. Tanpa akses yang memadai, mereka menjadi lebih rentan terhadap berbagai masalah kesehatan, seperti infeksi menular seksual atau kehamilan yang tidak diinginkan. Oleh karena itu, penting untuk menyediakan dukungan dan sumber daya yang tepat agar siswa dapat membuat keputusan yang baik mengenai kesehatan reproduksi mereka.

Persoalan prioritas untuk diselesaikan

Berdasarkan persoalan yang dipaparkan sebelumnya, disepakati untuk menyelesaikan 2 masalah prioritas yaitu:

1. Kurangnya Pemahaman tentang Perubahan Iklim
2. Minimnya Edukasi tentang Kesehatan Reproduksi

Oleh karena itu, pengabdian ini bertujuan untuk memberikan edukasi tentang kesadaran lingkungan dan kesehatan reproduksi di Sekolah Menengah Pertama Muhammdiyah 7 Yogyakarta untuk mencapai remaja yang cerdas dan peduli.

Solusi permasalahan pengabdian tidak lebih dari 1500 kata yang berisi uraian semua solusi yang ditawarkan mengacu pada *road map* prodi/fakultas/LPPM (tampilkan dalam bentuk gambar atau kutipan) untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi mitra secara sistematis sesuai dengan prioritas permasalahan. Uraikan hasil riset tim pengusul yang berkaitan dengan kegiatan pengabdian yang dilaksanakan.

SOLUSI PERMASALAHAN

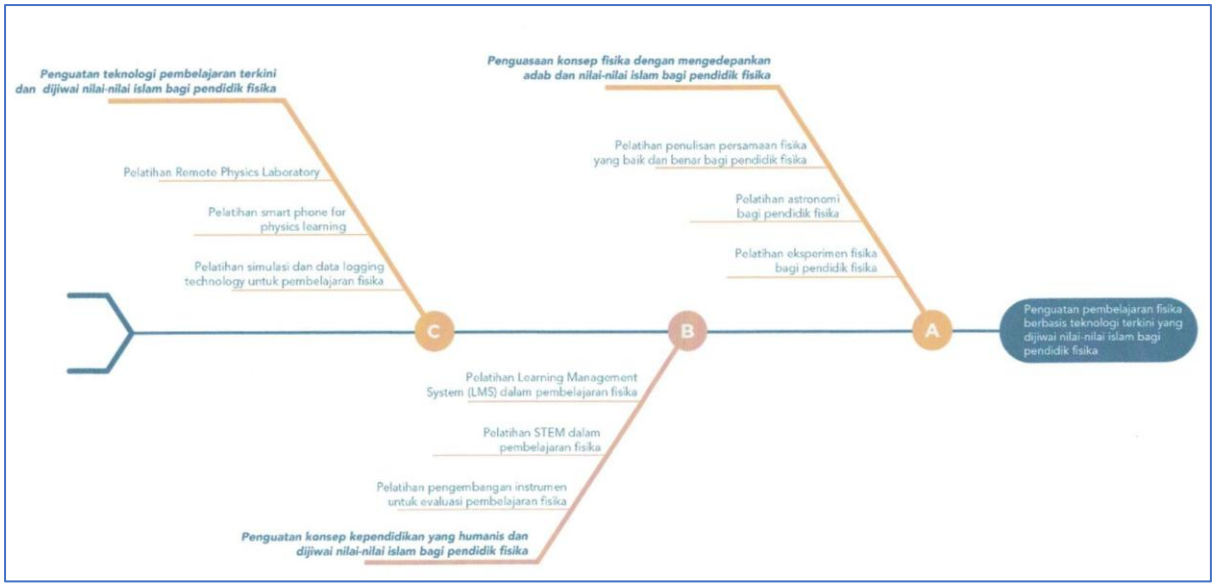
Uraian Solusi yang ditawarkan

Edukasi sangat penting untuk mengatasi masalah minimnya pengetahuan tentang kesehatan reproduksi di kalangan siswa SMP. Dengan memberikan informasi yang jelas dan akurat tentang pubertas, kesehatan seksual, dan cara menjaga kesehatan reproduksi, siswa bisa merasa lebih percaya diri dalam menghadapi perubahan yang mereka alami. Program edukasi yang interaktif, seperti workshop atau diskusi kelompok, dapat mendorong mereka untuk bertanya dan berbagi pengalaman, sehingga menciptakan lingkungan yang lebih terbuka dan mendukung. Dengan demikian, stigma dan stereotip seputar kesehatan reproduksi bisa berkurang, dan siswa merasa lebih nyaman untuk membahas topik ini.

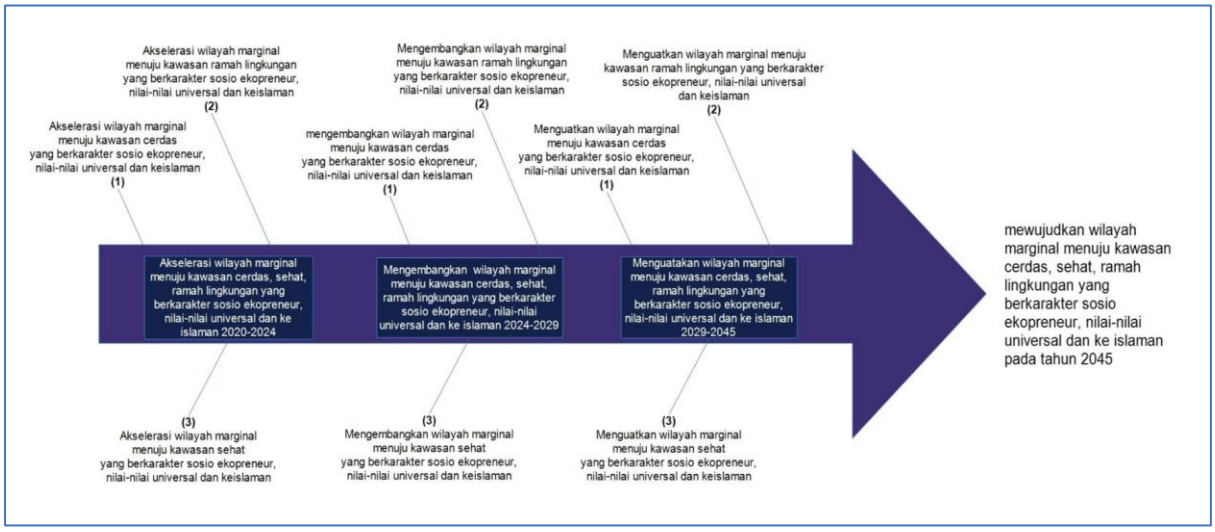
Di sisi lain, meningkatkan pemahaman tentang perubahan iklim juga sangat penting. Edukasi yang fokus pada isu-isu lingkungan dapat membantu siswa memahami bagaimana tindakan sehari-hari mereka, seperti penggunaan plastik dan pemborosan energi, berkontribusi terhadap masalah ini. Dengan pengetahuan tersebut, siswa akan lebih sadar akan tanggung jawab mereka terhadap lingkungan dan termotivasi untuk mengambil langkah-langkah yang lebih ramah lingkungan. Kegiatan edukasi yang melibatkan proyek nyata, seperti kampanye daur ulang atau penanaman pohon, dapat memberikan pengalaman langsung yang memperkuat pemahaman mereka tentang pentingnya menjaga lingkungan.

Secara keseluruhan, dengan menerapkan program edukasi yang komprehensif dan relevan, kita dapat memberikan solusi efektif untuk meningkatkan kesadaran siswa tentang kesehatan reproduksi dan lingkungan. Ini akan membekali mereka dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menjadi individu yang lebih bertanggung jawab dan peduli, baik terhadap diri sendiri maupun terhadap lingkungan sekitar.

Solusi yang ditawarkan mengacu pada Roadmap Program Studi Pendidikan Fisika dan LPPM UAD Tahun 2020-2045, yaitu mengembangkan wilayah marginal menuju Kawasan cerdas yang berkarakter sosio ekopreuner, nilai-nilai universal, dan keislaman.



Gambar 2. Roadmap pengabdian kepada Masyarakat FKIP UAD



Gambar 3. Roadmap PPM UAD Tahun 2020-2045 [10]

Hasil-hasil riset pengusul.

Untuk mendukung penyelesaian masalah yang diajukan, beberapa hasil riset tim pengusul yang berkaitan dengan kegiatan pengabdian yang dilaksanakan, yaitu:

1. Pembentukan Agrowisata Organik dan Pupuk Cosiwa [11].
2. Handout pelatihan literasi lingkungan [12].
3. Artikel jurnal dengan judul **Hubungan Stres Dengan Gangguan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan Di Masa Pandemi Covid-19 Di Yogyakarta** [13].

4. Media Flipbook Digital sebagai Media Promosi Kesehatan pada Remaja [14].
5. Buku Ajar dan Buku saku Kesehatan Reproduksi Remaja [15], [16].

Metode pelaksanaan pengabdian maksimal terdiri atas 2000 kata yang menjelaskan tahapan atau langkah-langkah dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan mitra sasaaran. Dalam metode pelaksanaan ini: (a) Uraikan kepakaran dan tugas masing-masing anggota tim dan keterlibatan mahasiswa, (b) Uraikan bagaimana partisipasi mitra dalam pelaksanaan program, (c) Uraikan bagaimana evaluasi pelaksanaan program dan keberlanjutan program dilapangan setelah kegiatan PkM selesai dilaksanakan. Pelaksanaan pengabdian meliputi 2 (dua) semester, masing – masing semester minimal 2 tanggal pelaksanaan (per hari 400 menit)

METODE PELAKSANAAN

a. Kepakaran dan tugas masing-masing anggota tim dan keterlibatan mahasiswa,

Nama	Kepakaran	Tugas
Ketua Pengusul: Ariati Dina Puspitasari, M.Pd	Fisika Lingkungan	Sebagai pengabdi bidang Kesadaran Lingkungan
Anggota Pengusul 1: Suci Musvita Ayu, S.K.M., M.P.H	Kesehatan Reproduksi pada remaja	Sebagai pengabdi bidang Kesehatan Reproduksi
Anggota Pengusul 2: Dr. Moh. Irma Sukarelawan, M.Pd	Pendidikan Fisika	Sebagai pengabdi bidang Kesadaran Lingkungan
Tim Mahasiswa: 1. Suci Nengtyas (2315007006) 2. Mardhiyah Zulfa (2211007001) 3. Diyah Ayu Anggrorini (2000029225) 4. Nila Wardah Sari (2100029098)	 Tim Teknis (Pendidikan Fisika) Tim Teknis (Pendidikan Fisika) Tim Teknis (FKM) Tim Teknis (FKM)	Membantu teknis pelaksanaan dan Menyusun luaran pengabdian.

b. Partisipasi mitra dalam pelaksanaan program.
Partisipasi mitra dalam pelaksanaan pengabdian ini adalah memfasilitasi pelaksanaan pengabdian.

c. Rencana peningkatan keberdayaan mitra
Keberdayaan mitra diarahkan untuk peningkatan pengetahuan tentang kesadaran lingkungan dan Kesehatan reproduksi pada remaja.

Tabel 1. Rencana kegiatan

Permasalahan	Solusi	Rencana kegiatan	Luaran	Alokasi waktu
Kesadaran lingkungan	Melakukan edukasi dan sosialisasi	**Ceramah interaktif**: Pengertian lingkungan hidup, jenis-jenis lingkungan (alam, sosial, ekonomi), dan pentingnya menjaga kelestarian lingkungan. **Diskusi Kelompok**: Membahas isu lingkungan global (seperti perubahan iklim, polusi, deforestasi) dan bagaimana hal tersebut mempengaruhi Indonesia. **Film Edukasi**: Menonton video pendek tentang dampak kerusakan lingkungan global dan upaya pelestariannya. **Tanya jawab**: Siswa berbagi pendapat dan pengalaman mereka tentang lingkungan sekitar mereka.	1. Pemahaman dasar tentang masalah lingkungan. 2. Siswa mampu mengidentifikasi isu lingkungan yang terjadi di dunia dan Indonesia.	1 hari

		Ceramah dan demonstrasi: Jenis-jenis sampah (organik, anorganik, dan B3), serta cara pengelolaan sampah yang tepat (daur ulang, komposting, dll). **Praktik langsung**: Membuat kompos dari sampah organik yang mudah ditemukan di sekitar sekolah. **Game edukasi**: "Sampah Apa Ini?" – Permainan yang mengajarkan siswa mengenali jenis sampah dan cara pengolahannya. **Kampanye kecil**: Membuat poster atau spanduk tentang pentingnya pengelolaan sampah dan dipasang di sekolah.	1. Siswa memahami cara mengelola sampah dengan benar. 2. Meningkatkan kesadaran siswa tentang pentingnya memilah sampah di rumah dan di sekolah	1 hari
Kesehatan reproduksi pada remaja	Melakukan edukasi dan sosialisasi	**Ceramah Interaktif**: Menjelaskan konsep pubertas, perubahan fisik pada tubuh pria dan wanita, serta perubahan psikologis yang dialami remaja	1. Siswa memahami bahwa pubertas adalah proses alami yang terjadi pada semua orang. 2. Meningkatkan pemahaman tentang pentingnya menjaga kesehatan	1 hari

		(perasaan bingung, emosi yang fluktuatif). **Tanya jawab**: Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya seputar perubahan tubuh dan perasaan yang mereka alami selama masa pubertas. **Studi Kasus**: Menyajikan contoh perubahan fisik dan emosional yang terjadi pada remaja, dan mendiskusikan bagaimana mereka dapat menghadapinya dengan cara yang sehat. **Video Edukasi**: Menonton video tentang pubertas dan perubahan fisik yang terjadi pada anak-anak seusia mereka.	fisik dan emosional selama masa pubertas.	
		Ceramah Edukasi: Penjelasan tentang apa itu kesehatan seksual, jenis-jenis penyakit menular seksual (PMS), dan cara-cara pencegahannya, seperti penggunaan kondom dan pentingnya komunikasi yang	1. Siswa memahami risiko yang terkait dengan perilaku seksual berisiko dan cara untuk melindungi diri mereka. 2. Mengurangi stigma dan kesalahpahaman terkait kesehatan	1 hari

		terbuka dengan pasangan. **Diskusi Kelompok**: Mengajak siswa untuk berbicara dalam kelompok kecil tentang bagaimana mereka bisa melindungi diri dari risiko PMS dan mengapa penting untuk menghindari perilaku seksual berisiko. **Game Edukasi**: "Tanya Jawab Sehat" – Siswa diberikan pertanyaan seputar kesehatan seksual dan menjawabnya dalam permainan kuis interaktif. **Peran Orangtua dan Guru**: Mengajak orangtua atau guru untuk berdiskusi secara terbuka mengenai peran mereka dalam memberikan edukasi kesehatan seksual kepada remaja.	seksual pada remaja.	

d. Evaluasi pelaksanaan program dan keberlanjutan program dilapangan setelah kegiatan PkM selesai dilaksanakan.

Evaluasi pelaksanaan program dilakukan melalui *test* untuk melihat adanya peningkatan pengetahuan. Evaluasi pelaksanaan pengabdian berupa penjaringan saran dan masukan dari mitra maupun peserta sebagai acuan digunakan untuk memperbaiki kegiatan yang akan dilaksanakan berikutnya. Saran dan masukan di kumpulkan menggunakan *google form* dan dibagikan kepada peserta di luar kegiatan pengabdian.

Hasil dapat berupa foto kegiatan (bukan foto narsis). Pembahasan dikaitkan dengan teori dan kajian-kajian terdahulu yang relevan. Dampak berupa peningkatan pengetahuan atau keterampilan yang terukur dari mitra setelah PKM.

Pada bagian ini, pelaksana menjelaskan manfaat hasil kegiatan pengabdian yang dilakukan pada mitra (kondisi sebelum dan sesudah mendapatkan pengabdian disertai dengan data, tabel, dan foto kegiatan, dampak ekonomi dan sosial (jika ada)), kontribusi Mitra terhadap pelaksanaan, faktor yang menghambat/kendala, faktor yang mendukung, dan tindak lanjut.

Pelaksana wajib menyampaikan pemanfaatan hasil PkM dalam integrasi pembelajaran pada keilmuan / prodi/ mata kuliah (nama matakuliah)/ bahan kajian (BOK) yang terintegrasi dengan hasil PkM.

Keberdayaan mitra wajib dilaporkan sesuai dengan ketercapaian jenis keberdayaan yang telah dijanjikan

HASIL, PEMBAHASAN, DAN MANFAAT

Hasil

Kegiatan Pengabdian telah dilaksanakan yang terdiri dari Focus Group Discussion (FGD) antara dosen dan guru dan pelatihan kepada peserta didik kelas VII dan VIII SMP Muhammadiyah 7 Yogyakarta. FGD terlaksana pada tanggal 20 Januari 2025 dengan dihadiri oleh wakil kepala bidang kurikulum dan guru-guru pengampu mata pelajaran IPA serta guru BK.

Gambar 4. Kegiatan FGD

Pelatihan untuk kesadaran lingkungan dan kesadaran kesehatan reproduksi untuk peserta didik kelas VII dan VIII dilaksanakan pada tanggal 25-26 Februari 2025. Sebanyak 215 Peserta didik mengikuti kegiatan tersebut.

Gambar 5. Kegiatan Pelatihan

Sesuai dengan rencana, kegiatan ketiga yaitu FGD bersama guru untuk melakukan Evaluasi dan Tindaklanjut dilaksanakan pada 24 April 2025.

Gambar 6. FGD Tahap 2 dan Penyerahan Buku

A. Pemahaman tentang Kesadaran Lingkungan

Berdasarkan hasil FGD yang bertujuan untuk menggali kesadaran lingkungan dan kesadaran akan kesehatan reproduksi peserta didik SMP Muhammadiyah 7 Yogyakarta sudah tergolong cukup terpapar oleh materi-materi yang disampaikan dalam beberapa kegiatan sekolah. Namun, guru mengakui bahwa masih sangat perlu ditekankan kembali dan diingatkan secara terus menerus agar kesadaran semakin tumbuh dan perilaku baik dapat terwujud.

Proses pelatihan kesadaran lingkungan dilakukan secara interaktif dan partisipatoris. Peserta didik diminta untuk menuliskan permasalahan lingkungan apa yang mereka ketahui terjadi di sekitar mereka. Beberapa jawaban yang muncul seperti banjir, sampah menumpuk, saluran air yang bau, kebakaran hutan, dll. Namun, terdapat pula yang menuliskan jawaban berupa *bulying.* Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik belum dapat membedaka permasalahan lingkungan hidup dan lingkungan sosial.

Pretest dan post test juga dilakukan untuk mengukur pamahaman peserta didik tentang kesadaran lingkungan. Terdapat 10 pertanyaan yang bersumber dari Badan Statistik Nasional berkaitan dengan pengetahuan warga Indonesia tentang kesadaran lingkungan berkaitan dengan pengetahuan warga Indonesia tentang kesadaran lingkungan. Berikut adalah tabel berkaitan dengan hasil pretest dan post test kesadaran lingkungan.

Tabel 1. Prosentase hasil pre-test dan post test

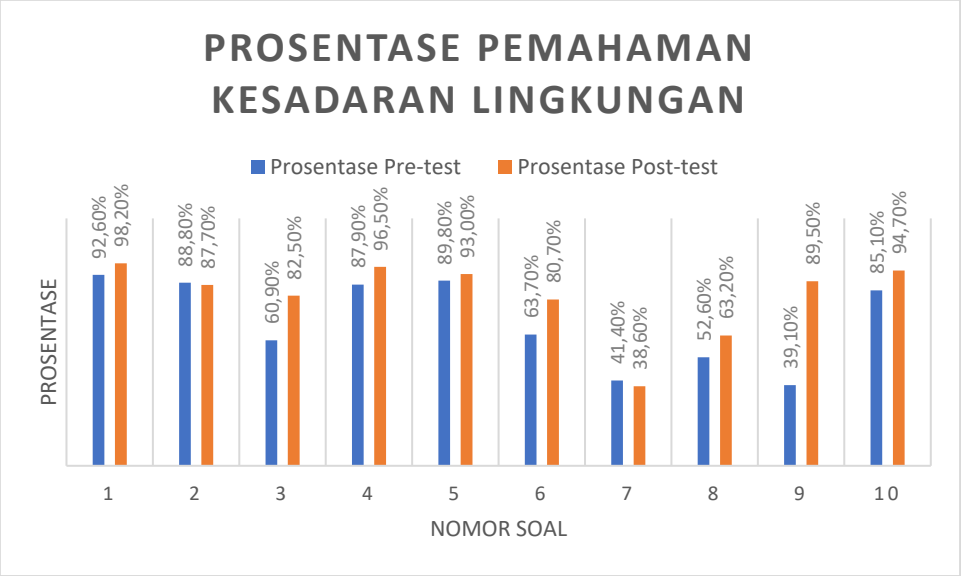
Soal no	Pernyataan	Jawaban	Prosentase yang tepat menjawab pada Pre test	Prosentase yang tepat menjawab pada Post-test
1	Membakar sampah mencemari udara	Benar	92,60%	98,20%
2	Sampah plastik, sampah makanan, sampah kertas dan sampah lainnya tidak perlu dipilah dan langsung dibuang	Salah	88,80%	87,70%
3	Sampah yang mengandung bahan kimia (seperti baterai, kaleng bekas obat nyamuk semprot, dll) sebaiknya tidak dikubur	Salah	60,90%	82,50%
4	Membiarkan air mengalir tanpa digunakan berpeluang menyebabkan pemborosan air	Benar	87,90%	96,50%
5	Area resapan air perlu disediakan oleh rumah tangga	Benar	89,80%	93,00%
6	Menghemat listrik berarti menghemat bahan bakar	Benar	63,70%	80,70%
7	Menggunakan kendaraan umum saat bepergian semakin melakukan pemborosan bahan bakar	Salah	41,40%	38,60%
8	Melakukan perawatan kendaraan bermotor tidak ada kaitannya dengan menjaga lingkungan	Salah	52,60%	63,20%
9	Menutup panci ketika memasak dapat menghemat bahan bakar	Benar	39,10%	89,50%
10	Perilaku konsumtif dan penyempitan hutan dapat menyebabkan global warming	Benar	85,10%	94,70%

Berdasarkan data pre-test, peserta didik masih rendah pemahamannya pada nomor 7, 8, dan 9 yang berada pada prosentase di bawah 60%. Soal nomor 7 menggunakan kendaraan umum saat bepergian justru menghemat bahan bakar karena digunakan secara kolektif dan masyarakat tidak banyak menggunakan kendaraan pribadi yang tentu membutuhkan bahan bakar untuk masing-masing kendaraan. Bahan bakar yang digunakan adalah dari energi tak terbarukan dan dapat habis suatu saat. Selain itu, penggunaan kendaraan umum akan mengurangi polusi udara yang akan berdampak pada lingkungan.

Soal nomor 8 melakukan perawatan kendaraan bermotor tidak ada kaitannya dengan menjaga lingkungan, merupakan pernyataan yang salah. Dengan melakukan perawatan secara rutin, kendaraan akan lebih terjaga mesinnya dan akan berdampak pada proses pembuangan.

Sedangkan soal nomor 9 berkaitan dengan implementasi konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari dan memiliki keterhubungan dengan energi, yaitu menutup panci ketika memasak dapat menghemat bahan bakar. Jawabannya adalah benar, karena energi panas akan lebih cepat menyebar dalam panci yang tertutup sehingga masakan akan lebih cepat matang. Dengan demikian, penggunaan bahan bakar akan semakin sedikit.

Setelah pelaksanaan pelatihan, peserta diminta untuk mengisi post-test dan secara umum terjadi peningkatan pemahaman. Ilustrasi kenaikan dapat dilihat pada grafik berikut,



Gambar 6. Grafik Prosentase Pemahaman Kesadaran Lingkungan berdasarkan pada Pre-test dan Post-test

Berdasarkan grafik tersebut, secara umum terjadi peningkatan pemahaman peserta didik di setiap nomor kecuali pada nomor 2 yaitu Sampah plastik, sampah makanan, sampah kertas dan sampah lainnya tidak perlu dipilah dan langsung dibuang. Hal ini merupakan pernyataan yang salah. Selanjutnya yaitu pada nomor 7 dengan pernyataan menggunakan kendaraan umum saat bepergian semakin melakukan pemborosan bahan bakar, hal ini tentu pernyataan yang salah. Nampaknya peserta didik cenderung kebingungan dengan soal pengecoh ini, sehingga justru terjadi penurunan pada post test dibandingkan pre test.

Hasil pengabdian ini sangat bermanfaat sebagai gambaran dan data penunjang untuk perkuliahan fisika lingkungan.

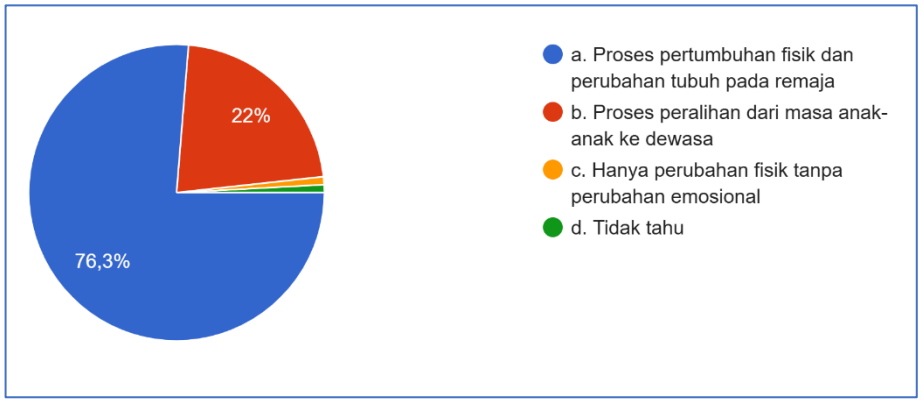
B. Pemahaman tentang Kesehatan Reproduksi

Kegiatan pengabdian ini telah dilaksanakan sebagai upaya untuk meningkatkan pengetahuan mitra tentang kesehatan reproduksi, dalam hal ini tentang pubertas pada remaja. Hasil pengabdian menunjukkan adanya dampak positif pengetahuan remaja tentang pubertas.

Pengetahuan remaja tentang kesehatan reproduksi pada topik pubertas dievaluasi berdasarkan 5 indikator. Capaian pengetahuan siswa pada masing-masing indikator dijelaskan sebagai berikut.

1. Definisi Pubertas:

   Pengetahuan siswa tentang definisi pubertas di tampilkan dalam Gambar 1



Gambar 4. Distribusi Pengetahuan siswa tentang definisi pubertas

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa mayoritas siswa, yakni 76,2%, memilih jawaban **a. Proses pertumbuhan fisik dan perubahan tubuh pada remaja**. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa lebih fokus pada perubahan fisik yang terjadi selama pubertas, meskipun pubertas juga melibatkan dimensi emosional dan psikologis.

Sementara itu, 22% siswa memilih jawaban **b. Proses peralihan dari masa anak-anak ke dewasa**, yang sebenarnya merupakan definisi yang tepat mengenai pubertas. Persentase ini menunjukkan bahwa sebagian siswa memang telah memiliki pemahaman yang benar tentang pubertas sebagai fase transisi dari masa anak-anak menuju kedewasaan, yang meliputi perubahan fisik, emosional, dan social [17]–[19].

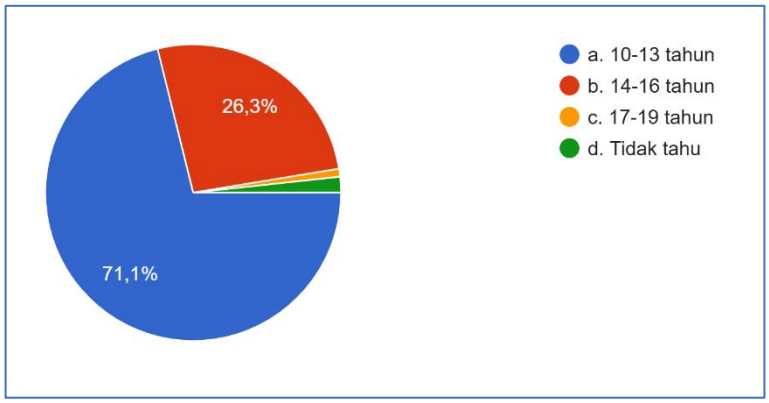
Sedangkan, hanya 0,9% siswa yang memilih jawaban **c. Hanya perubahan fisik tanpa perubahan emosional** dan 0,9% lainnya memilih jawaban **d. Tidak tahu**. Persentase yang sangat kecil ini menunjukkan kurangnya pemahaman yang mendalam tentang pubertas, atau mencerminkan ketidaktahuan atau kebingungan dalam memilih jawaban yang benar.

Secara keseluruhan, meskipun sebagian besar siswa telah memahami bahwa pubertas berkaitan dengan perubahan fisik, sebagian kecil siswa sudah dapat mengenali pubertas sebagai proses peralihan ke kedewasaan. Akan tetapi, penting untuk memperluas pemahaman mereka dengan menekankan bahwa pubertas mencakup

perubahan fisik, emosional, dan sosial yang kompleks. Untuk itu, diperlukan pendekatan pengajaran yang lebih holistik agar siswa memiliki gambaran yang lebih lengkap tentang apa itu pubertas.

2. Usia Pubertas Dimulai

Pengetahuan siswa tentang usia pubertas dimulai di tampilkan dalam Gambar 2.



Gambar 5. Distribusi Pengetahuan siswa tentang usia pubertas dimulai

Berdasarkan Gambar 2, terlihat bahwa distribusi jawaban siswa menunjukkan bahwa mayoritas siswa, yakni 71,1%, memilih jawaban **a. 10-13 tahun**. Persentase yang tinggi ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah memiliki pemahaman yang cukup baik mengenai usia rata-rata pubertas, yang memang terjadi pada kisaran usia tersebut, baik pada laki-laki maupun perempuan. Pubertas pada umumnya dimulai lebih awal pada perempuan (sekitar usia 10-11 tahun) dan sedikit lebih lambat pada laki-laki (sekitar usia 11-13 tahun) [20], [21], sehingga jawaban ini mencerminkan pemahaman yang tepat oleh sebagian besar siswa.

Namun, 26,3% siswa memilih jawaban **b. 14-16 tahun**. Pilihan ini mengindikasikan bahwa sebagian siswa mungkin merasa pubertas dimulai pada usia yang lebih tua, yang sebenarnya lebih mencerminkan rentang usia di mana pubertas mencapai puncaknya atau berakhir, bukan saat dimulainya. Fenomena ini bisa disebabkan oleh kurangnya pemahaman yang lebih mendalam mengenai usia awal pubertas atau pengaruh informasi yang lebih fokus pada fase akhir pubertas, di mana perubahan fisik dan sosial lebih terlihat jelas.

Sebagian kecil siswa, yakni 0,9%, memilih jawaban **c. 17-19 tahun**, yang menunjukkan adanya pemahaman yang lebih salah atau kebingungan mengenai rentang usia pubertas. Pada usia ini, pubertas sudah seharusnya berakhir, dan pada sebagian besar individu, tubuh telah sepenuhnya berkembang.

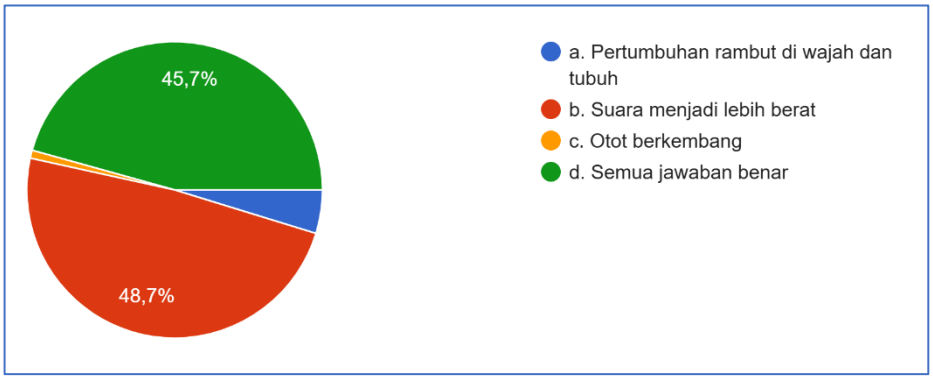
Selain itu, 1,7% siswa memilih jawaban **d. Tidak tahu**, yang menunjukkan adanya ketidaktahuan atau kebingungan dalam menentukan usia pubertas. Meskipun persentase ini kecil, hal ini bisa menandakan perlunya pendekatan lebih lanjut untuk

memberikan pemahaman yang lebih komprehensif kepada siswa mengenai usia dan proses pubertas.

Secara keseluruhan, mayoritas siswa sudah memiliki pemahaman yang cukup baik mengenai rentang usia pubertas, namun masih ada sebagian yang perlu dibimbing lebih lanjut untuk memahami bahwa pubertas biasanya dimulai pada usia 10-13 tahun, bukan pada usia yang lebih tua. Peningkatan pengetahuan tentang perkembangan tubuh dan perubahan yang terjadi selama pubertas akan sangat membantu dalam pembentukan pemahaman yang lebih menyeluruh di kalangan siswa.

3. Perubahan yang terjadi pada tubuh pria saat pubertas

Pengetahuan siswa tentang Perubahan yang terjadi pada tubuh pria saat pubertas di tampilkan dalam Gambar 3.



Gambar 6. Distribusi Pengetahuan siswa tentang perubahan yang terjadi pada tubuh pria saat pubertas

Berdasarkan Gambar 3, terlihat bahwa distribusi jawaban siswa menunjukkan hasil yang cukup bervariasi. Sebanyak 48,7% siswa memilih **b. Suara menjadi lebih berat**. Ini menunjukkan bahwa hampir setengah dari siswa telah memahami bahwa perubahan suara adalah salah satu perubahan fisik yang paling mudah dikenali pada pria saat pubertas. Perubahan suara ini terjadi karena pengaruh hormon testosteron yang membuat pita suara berkembang dan suara menjadi lebih dalam.

Kemudian, 45,7% siswa memilih **d. Semua jawaban benar**, yang juga merupakan jawaban yang tepat. Persentase ini menunjukkan bahwa hampir setengah dari siswa telah memahami bahwa pubertas pada pria melibatkan banyak perubahan fisik sekaligus, yang mencakup tidak hanya perubahan suara tetapi juga pertumbuhan rambut dan perkembangan otot. Ini adalah pemahaman yang cukup komprehensif mengenai perubahan yang terjadi pada pria selama pubertas [22], [23].

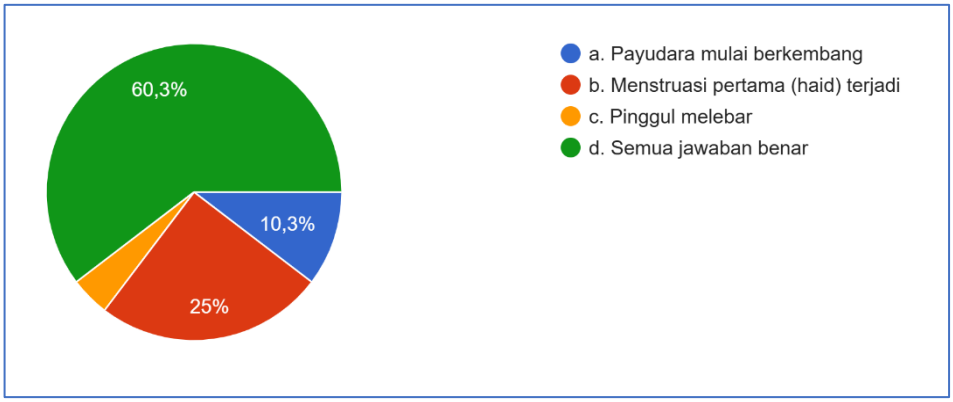
Namun, ada sebagian kecil siswa yang memilih **a. Pertumbuhan rambut di wajah dan tubuh** sebanyak 4,7% dan **c. Otot berkembang** sebanyak 0,9%. Pilihan ini menunjukkan bahwa sebagian kecil siswa masih menganggap bahwa perubahan pubertas pada pria hanya melibatkan aspek tertentu saja. Mungkin ada sebagian yang

lebih menonjolkan satu perubahan, seperti rambut tubuh atau perkembangan otot, dan kurang memperhatikan aspek lainnya, seperti perubahan suara.

Secara keseluruhan, mayoritas siswa sudah memiliki pemahaman yang cukup baik tentang perubahan fisik pada pria saat pubertas, dengan sebagian besar memahami bahwa perubahan suara merupakan tanda yang sangat terlihat. Meskipun demikian, penting untuk terus memperluas pengetahuan mereka agar lebih memahami bahwa pubertas pada pria mencakup berbagai perubahan, termasuk pertumbuhan rambut di tubuh, pengembangan otot, dan perubahan suara yang lebih berat, yang kesemuanya terjadi secara bersamaan dalam proses pubertas.

4. Perubahan yang terjadi pada tubuh wanita saat pubertas

Pengetahuan siswa tentang Perubahan yang terjadi pada tubuh wanita saat pubertas di tampilkan dalam Gambar 4.



Gambar 7. Distribusi Pengetahuan siswa tentang perubahan yang terjadi pada tubuh wanita saat pubertas

Berdasarkan Gambar 4, distribusi jawaban siswa mengenai perubahan yang terjadi pada tubuh wanita saat pubertas menunjukkan hasil yang cukup bervariasi. Sebanyak 60,3% siswa memilih **d. Semua jawaban benar**, yang merupakan jawaban yang tepat. Persentase ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa telah memahami bahwa pubertas pada wanita melibatkan beberapa perubahan fisik yang signifikan, seperti perkembangan payudara, menstruasi pertama, dan pelebaran pinggul, yang semuanya terjadi secara bersamaan [23], [24].

Sementara itu, 25% siswa memilih **b. Menstruasi pertama (haid) terjadi**. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memahami bahwa menstruasi pertama adalah salah satu perubahan utama yang terjadi pada tubuh wanita saat pubertas. Meskipun demikian, mereka mungkin kurang memperhatikan perubahan lainnya seperti perkembangan payudara dan pelebaran pinggul.

Sebanyak 10,3% siswa memilih **a. Payudara mulai berkembang**, yang menunjukkan bahwa sebagian kecil siswa menyadari bahwa perkembangan payudara merupakan salah satu perubahan yang terjadi pada tubuh wanita saat pubertas, tetapi

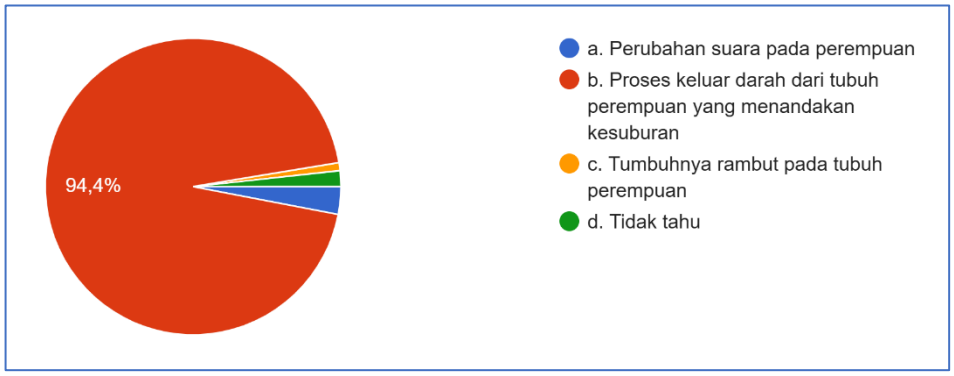
mereka belum sepenuhnya memahami bahwa pubertas melibatkan lebih dari satu perubahan fisik.

Adapun 4,4% siswa memilih **c. Pinggul melebar**, yang menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil siswa yang menyadari bahwa perubahan pada pinggul merupakan salah satu ciri fisik pubertas pada wanita. Hal ini jadi karena perubahan bentuk tubuh lebih subtel dibandingkan dengan perubahan lainnya, seperti perkembangan payudara atau menstruasi pertama.

Secara keseluruhan, mayoritas siswa sudah memiliki pemahaman yang baik mengenai perubahan tubuh wanita saat pubertas, dengan sebagian besar memilih jawaban yang tepat, yaitu semua perubahan tersebut terjadi. Meskipun demikian, ada sebagian kecil siswa yang masih fokus pada satu aspek tertentu dari pubertas dan kurang memperhatikan keseluruhan perubahan fisik yang terjadi. Oleh karena itu, penting untuk terus memperluas pengetahuan siswa mengenai pubertas, sehingga mereka dapat memahami bahwa perubahan tubuh wanita selama pubertas melibatkan berbagai aspek yang saling berhubungan dan terjadi secara bersamaan.

5. Definisi Menstruasi

Pengetahuan siswa tentang Perubahan yang terjadi pada tubuh wanita saat pubertas di tampilkan dalam Gambar 5.



Gambar 8. Distribusi Pengetahuan siswa tentang definisi menstruasi

Berdasarkan Gambar 5, distribusi jawaban siswa mengenai definisi menstruasi menunjukkan bahwa mayoritas siswa sudah memahami dengan baik apa yang dimaksud dengan menstruasi. Sebanyak 94,4% siswa memilih **b. Proses keluar darah dari tubuh perempuan yang menandakan kesuburan**, yang merupakan jawaban yang tepat. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mengetahui bahwa menstruasi adalah proses fisiologis yang terjadi pada tubuh perempuan sebagai bagian dari siklus reproduksi, yang menandakan bahwa tubuh perempuan siap untuk kemungkinan kehamilan [24].

Namun, ada 3% siswa yang memilih **a. Perubahan suara pada perempuan**. Jawaban ini menunjukkan bahwa sebagian kecil siswa masih bingung atau keliru dalam membedakan antara menstruasi dengan perubahan suara yang terjadi pada pria selama

pubertas. Perubahan suara pada perempuan memang terjadi selama pubertas, tetapi ini bukanlah bagian dari definisi menstruasi.

Sebanyak 0,9% siswa memilih **c. Tumbuhnya rambut pada tubuh perempuan**. Pilihan ini mengindikasikan bahwa ada sedikit kesalahpahaman di antara sebagian kecil siswa yang mengasosiasikan menstruasi dengan pertumbuhan rambut tubuh, padahal tumbuhnya rambut tubuh pada perempuan lebih berkaitan dengan perubahan hormonal lainnya yang terjadi selama pubertas.

Terakhir, 1,7% siswa memilih **d. Tidak tahu**, yang menunjukkan bahwa sebagian kecil siswa belum sepenuhnya memahami apa itu menstruasi, meskipun jumlahnya cukup rendah dibandingkan dengan pilihan lainnya.

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki pemahaman yang baik tentang menstruasi sebagai proses biologis yang menandakan kesuburan dan merupakan bagian penting dari sistem reproduksi wanita. Namun, meskipun mayoritas sudah memahami definisi menstruasi, masih ada beberapa siswa yang perlu mendapatkan klarifikasi lebih lanjut mengenai perbedaan antara menstruasi dan perubahan fisik lainnya yang terjadi selama pubertas. Pembelajaran lebih lanjut dapat membantu memperkuat pemahaman siswa tentang topik ini.

Perubahan pengetahuan mitra tentang pubertas dalam kesehatan reproduksi tidak lepas dari kelancaran pelaksanaan kegiatan pengabdian yang didukung penuh oleh mitra. Beberapa contoh dokumentasi kegiatan pengabdian disajikan pada bagian berikut ini.

Sebagaimana yang telah disebutkan sebelumnya, bahwa kelancaran dari pelaksanaan kegiatan pengabdian ini tidak lepas dari kontribusi dan dukungan penuh dari mitar pengabdian, yaitu SMP Muhammdiyah 7 Yogyakarta. Mitra berperan penting dalam menyiapkan tempat kegiatan, berkoordinasi dalam mengkondisikan siswa serta menyiapkan berbagai perangkat yang mendukung proses kegiatan edukasi. Selama pelaksanaan pengabdian, tidak ada hambatan yang signifikan yang dihadapi. Tindak lanjut yang perlu dilakukan adalah kegiatan edukasi dapat dilaksanakan untuk materi-materi yang lebih luas dan urgen bagi siswa.

Hasil kegiatan pengabdian ini menjadi informasi penting dalam pengembangan keilmuan dalam bidang kesehatan reproduksi pada remaja. Hasil pengabdian ini akan diintegrasikan dalam mata kuliah Dasar Kesehatan Reproduksi dan Kesehatan Keluarga (Kode Mata kuliah: 242920520).

Tabel Keberdayaan Mitra Kegiatan PkM

No	Jenis Mitra	Jenis Keberdayaan	Cek List
1	Mitra Non Produktif Ekonomi	Pengetahuannya meningkat	√
		Keterampilannya meningkat	
		Kesehatannya meningkat	√
		Pendapatannya meningkat	
		Pelayanannya meningkat	
2	Mitra Produktif Ekonomi	Pengetahuannya meningkat	
		Keterampilannya meningkat	
		Kualitas produknya meningkat	
		Jumlah produknya meningkat	
		Jenis produknya meningkat	
		Kapasitas produksi meningkat	
		Jumlah aset meningkat	
		Jumlah omsetnya meningkat	
		Kemampuan manajemennya	
		Keuntungannya meningkat	
		Produk tersertifikasi	
		Produk terstandarisasi	
		Unit usaha berbadan hukum	
		Jumlah wirausaha baru mandiri meningkat	

Pada bagian ini, pelaksana wajib mengisi deskripsi luaran wajib dan tambahan (bila ada), tahun capaian, dan status pencapaiannya.

LUARAN PENGABDIAN

No	Jenis Luaran	Keterangan	Status
1	Artikel ilmiah	Prosiding ber ISBN/ISSN dari seminar internasional/nasional oleh LPPM UAD https://drive.google.com/file/d/1LXdISO6p6994u0k0Ek67oVuESY_P5rRY/view	Tercapai
2	Artikel pada media massa	Artikel pada media massa cetak/elektronik https://inilahjogja.com/dosen-uad-adakan-pembinaan-kesehatan-reproduksi-dan-kesadaran-lingkungan/	Tercapai
3	Naskah Kerja Sama	Naskah *Implementing Agreement* (IA) https://drive.google.com/drive/folders/1wQIXo8hYprmOhbjoIV5259WED8SEwL_u?usp=sharing	Tercapai
4	Keberdayaan mitra	Peningkatan keberdayaan mitra https://drive.google.com/drive/folders/1wQIXo8hYprmOhbjoIV5259WED8SEwL_u?usp=sharing	Tercapai

5	Video kegiatan	Video Kegiatan Pengabdian dapat dilihat pada tautan berikut ini: https://youtu.be/P_t7FfoRPFk	Tercapai

Simpulan dan saran merupakan jawaban dari tujuan kegiatan pengabdian.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pengabdian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa ada perubahan positif pengetahuan siswa tentang kesadaran lingkungan dan kesehatan reproduksi.

Saran lebih lanjut adalah perlu dilakukan kegiatan edukasi untuk materi-materi lain yang lebih luas dan urgen bagi siswa.

Daftar pustaka disusun dan ditulis berdasarkan **sistem nomor** sesuai dengan urutan pengutipan. **Hanya pustaka yang disitasi** pada proposal PKM yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka. Sebaliknya, setiap pustaka yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka harus disitasi. Daftar pustaka yang dirujuk maksimal 5 tahun terakhir. Jumlah daftar pustaka minimal 5.

DAFTAR PUSTAKA

[1] E. de Titto and A. Savino, "Human Health Impact of Municipal Solid Waste Mismanagement: A Review," *Adv. Environ. Eng. Res.*, vol. 05, no. 02, pp. 1–37, Jun. 2024, doi: 10.21926/aeer.2402014.

[2] S. Sharma, G. Singh, and G. Mehmood, "Effect of Biohazard Waste on Human Health," 2023, pp. 383–390. doi: 10.1007/978-981-99-0969-8_39.

[3] N. Nur'aini, G. Guslinda, and L. N, "Analisis Karakter Tanggung Jawab Siswa Kelas V SD Negeri 136 Pekanbaru," *Prim. J. Pendidik. Guru Sekol. Dasar*, vol. 9, no. 3, Jun. 2020, doi: 10.33578/jpfkip.v9i3.7846.

[4] S. Sudarningsih, F. Fahruddin, T. N. Malik, I. Ibrahim, D. Dzikri, and E. R. D. Putri, "Education for The Improvement of Student Awareness on Cleanliness and Environmental Health," *JATI EMAS (Jurnal Apl. Tek. dan Pengabdi. Masyarakat)*, vol. 7, no. 3, p. 89, Sep. 2023, doi: 10.36339/je.v7i3.792.

[5] E. Feldbacher, M. Waberer, L. Campostrini, and G. Weigelhofer, "Identifying gaps in climate change education - a case study in Austrian schools," *Int. Res. Geogr. Environ. Educ.*, vol. 33, no. 2, pp. 109–124, Apr. 2024, doi: 10.1080/10382046.2023.2214042.

[6] Y.-Y. Li and S.-C. Liu, "Examining Taiwanese students' views on climate change and the teaching of climate change in the context of higher education," *Res. Sci. Technol. Educ.*, vol. 40, no. 4, pp. 515–528, Oct. 2022, doi: 10.1080/02635143.2020.1830268.

[7] L. I. Stolyarchuk, L. I. Aleshina, and S. Y. Fedoseeva, "Formation of Reproductive Culture as an Aspect of Mental Health of Students: Holistic and Gender Approaches," *Современные проблемы науки и образования (Modern Probl. Sci. Educ.*, no. №2 2020, pp. 137–137, 2020, doi: 10.17513/spno.29726.

[8] C. D. Rohrer and S. Modrek, "Decreasing reproductive and abortion care barriers: findings on the student health center's role from a student survey," *BMC Womens. Health*, vol. 23, no. 1, p. 84, Feb. 2023, doi: 10.1186/s12905-023-02230-5.

[9] V. Zamponi *et al.*, “Sexual and reproductive health: level of knowledge and source of information in adolescence,” *J. Sex. Med.*, vol. 21, no. 10, pp. 872–877, Sep. 2024, doi: 10.1093/jsxmed/qdae094.

[10] Tim LPPM UAD, “Rencana Strategis Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan 2020 Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan 2020 – 2024,” Yogyakarta, 2020. [Online]. Available: https://drive.google.com/file/d/1uzKvRxqC02bxZe5eRd6wO2ZI0bxhJdHW/view

[11] S. Laeli *et al.*, “Pembentukan Agrowisata Organik Dan Pupuk Cosiwa Melalui Program Hibah PHP2D Kemdikbudristek Sebagai Recovery Dampak Covid-19 Di Desa Srigading,” 2021.

[12] A. D. Puspitasari, D. R. Ma’rifah, and M. H. M. Marwa, *Handout pelatihan literasi lingkungan*. Yogyakarta: Suryacahya, 2021.

[13] S. Fatimah and S. M. Ayu, “Hubungan Stres Dengan Gangguan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan Di Masa Pandemi Covid-19 Di Yogyakarta,” *J. Kesehat. dan Pengelolaan Lingkung.*, vol. 4, no. 1, pp. 22–32, Jan. 2023, doi: 10.12928/jkpl.v4i1.6359.

[14] M. WİBOWO, E. GUSTİNA, S. M. AYU, and L. SOFİANA, “Digital Flipbook Media as a Media for Health Promotion in Youth: Research and Development,” *Int. J. Educ. Res. Rev.*, vol. 4, pp. 725–733, Dec. 2019, doi: 10.24331/ijere.628717.

[15] F. P. Utami and S. M. Ayu, *Buku Ajar Kesehatan Reproduksi Remaja*. Yogyakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat, 2018.

[16] A. D. Puspitasari, R. Mahmudah, R. J. Yuhan, L. K. Saraswati, and A. U. Zainal, *Buku saku kesehatan reproduksi remaja*. Yogyakarta: Semesta Irfani Mandiri, 2023.

[17] M. Citrawati, Y. Harjono, and C. A. Aprilia, “Pkm kelompok kesehatan reproduksi di smpn 226 pondok labu jakarta selatan,” *J. Bakti Masy. Indones.*, vol. 2, no. 1, Jul. 2019, doi: 10.24912/jbmi.v2i1.4331.

[18] G. C. Patton and R. Viner, “Pubertal transitions in health,” *Lancet*, vol. 369, no. 9567, pp. 1130–1139, Mar. 2007, doi: 10.1016/S0140-6736(07)60366-3.

[19] J. H. Pfeifer and N. B. Allen, “Puberty Initiates Cascading Relationships Between Neurodevelopmental, Social, and Internalizing Processes Across Adolescence,” *Biol. Psychiatry*, vol. 89, no. 2, pp. 99–108, Jan. 2021, doi: 10.1016/j.biopsych.2020.09.002.

[20] N. Brix *et al.*, “Timing of puberty in boys and girls: A population-based study,” *Paediatr. Perinat. Epidemiol.*, vol. 33, no. 1, pp. 70–78, Jan. 2019, doi: 10.1111/ppe.12507.

[21] L. T. Hoyt, L. Niu, M. C. Pachucki, and N. Chaku, “Timing of puberty in boys and girls: Implications for population health,” *SSM - Popul. Heal.*, vol. 10, p. 100549, Apr. 2020, doi: 10.1016/j.ssmph.2020.100549.

[22] L. A. Loomba-Albrecht and D. M. Styne, “Effect of puberty on body composition,” *Curr. Opin. Endocrinol. Diabetes Obes.*, vol. 16, no. 1, pp. 10–15, Feb. 2009, doi: 10.1097/MED.0b013e328320d54c.

[23] M. D. Wheeler, “Physical Changes of Puberty,” *Endocrinol. Metab. Clin. North Am.*, vol. 20, no. 1, pp. 1–14, Mar. 1991, doi: 10.1016/S0889-8529(18)30279-2.

[24] A. ANGOLD, E. J. COSTELLO, A. ERKANLI, and C. M. WORTHMAN, “Pubertal changes in hormone levels and depression in girls,” *Psychol. Med.*, vol. 29, no. 5, pp. 1043–1053, Sep. 1999, doi: 10.1017/S0033291799008946.

Gambaran ipteks berisi uraian maksimal 500 kata menjelaskan gambaran ipteks yang akan diimplentasikan di mitra sasaran.

GAMBARAN IPTEKS

Untuk masalah kurangnya pemahaman tentang perubahan iklim, kami akan mengadakan program edukasi yang melibatkan pembentukan agrowisata organik. Dalam program ini, siswa akan belajar langsung tentang praktik pertanian ramah lingkungan, termasuk cara membuat pupuk organik menggunakan pupuk Cosiwa. Selain itu, kami akan menyusun handout pelatihan literasi lingkungan yang berisi informasi tentang perubahan iklim dan langkah-langkah sederhana yang bisa diambil siswa untuk mengurangi dampaknya. Melalui sesi pelatihan ini, siswa akan berdiskusi tentang isu-isu lingkungan terkini dan melakukan pengamatan di sekitar mereka, sehingga mereka bisa lebih memahami peran mereka dalam menjaga lingkungan.

Sedangkan untuk masalah minimnya edukasi tentang kesehatan reproduksi, kami akan menggunakan hasil riset tentang hubungan stres dengan gangguan siklus menstruasi untuk mengadakan seminar tentang kesehatan mental dan reproduksi. Di seminar ini, siswa akan belajar tentang bagaimana stres dapat memengaruhi kesehatan reproduksi dan pentingnya dukungan sosial dalam mengelola stres. Selain itu, kami akan mengembangkan flipbook digital yang berisi informasi mengenai pubertas, kebersihan menstruasi, dan pemeriksaan kesehatan. Flipbook ini akan dibagikan kepada siswa dan digunakan dalam kelas, dengan melibatkan mereka dalam pembuatan konten. Terakhir, kami juga akan menyediakan buku ajar dan buku saku tentang kesehatan reproduksi yang bisa dijadikan referensi dalam sesi belajar kelompok, mendorong diskusi terbuka dan pemahaman yang lebih baik di kalangan siswa.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

1. Biodata/CV Ketua dan Anggota pelaksana PkM (template lampiran 4)

DATA PENDUKUNG

1. Peta Lokasi Mitra
2. Persetujuan/Pernyataan Mitra
3. MoU atau Dokumen Kerjasama yang masih berlaku (skema multitahun)*

Catatan:

* Wajib dilampirkan pada laporan kemajuan hasil revisi setelah direview