

NASKAH ORISINAL

Implementasi Bacakanbuku: Teknologi Asistif (TA) untuk Meningkatkan Literasi Siswa di Sekolah Luar Biasa (SLB) Negeri Gedangan, Sidoarjo

Azharine Purwa Jingga¹ | Kartika Nuswantara^{2,*} | Sarwosri³ | Susi Juniastuti⁴

¹Departemen Desain Interior, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

²Departemen Studi Pembangunan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

³Departemen Teknik Informatika, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

⁴Departemen Teknik Komputer, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

Korespondensi

*Kartika Nuswantara. Departemen Studi Pembangunan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), Surabaya, Indonesia.
Alamat e-mail:
kartika_nuswantara@its.ac.id

Alamat

Laboratorium Komunikasi Sosio Kultural dan Kajian Media, Kantor Departemen Studi Pembangunan, Gedung S Lt. 2, Kampus ITS Sukolilo, Surabaya.

Abstrak

Kegiatan abmas ini memanfaatkan inovasi teknologi yang dimiliki oleh tim pengabdi. Aplikasi Bacakanbuku merupakan hasil inovasi dari riset terdahulu yang telah terbukti keandalannya sehingga pada abmas ini aplikasi ini dimanfaatkan sebagai teknologi asistif (AT) yang akan membantu menyelesaikan persoalan mitra di bidang kegiatan literasi sekolah. Sekolah mitra merupakan rujukan sekolah luar biasa di Jawa Timur, akan tetapi mengalami kesulitan dalam implementasi pembelajaran yang dipersonalisasi akibat tidak hadirnya teknologi asistif yang mampu menjembatani gap yang lebar antar siswa di dalam kelas. Dengan memanfaatkan aplikasi Bacakanbuku, dapat dibuktikan bahwa permasalahan terpecahkan karena aplikasi ini mampu meningkatkan waktu membaca anak. Meningkatnya waktu membaca berimplikasi pada peningkatan kemampuan konsentrasi seorang anak. Pelatihan dan sosialisasi kepada guru dan orang tua menjadi cara untuk mengintegrasikan pembelajaran di sekolah dan di rumah. Selain itu, keterlibatan orang tua pada pembelajaran anak di rumah akan membantu mempercepat peningkatan kinerja kognitif seorang anak. Dalam pelaksanaan kegiatan ini, tim menggunakan metode yang terbagi menjadi tiga tahapan yaitu identifikasi masalah, implementasi inovasi hasil riset, dan masalah terurai. Dengan kegiatan ini permasalahan teknologi asistif bagi ABK untuk membaca terpecahkan, dan sebagai keberlanjutannya perlu dilakukan penambahan konten untuk aplikasi yang dapat dilakukan guru sehingga konten aplikasi dapat mengakomodasi kebutuhan guru dan siswa di kelas.

Kata Kunci:

Aplikasi Bacakanbuku, Disleksia, Literasi, Pembelajaran Dipersonalisasi, Teknologi Asistif

1 | PENDAHULUAN

1.1 | Latar Belakang

SLB Negeri Gedangan merupakan sekolah luar biasa negeri yang berlokasi di Sidoarjo, Jawa Timur. Sekolah ini memiliki peran strategis sebagai sekolah rujukan dalam pendidikan anak berkebutuhan khusus di wilayah Jawa Timur. Dengan fasilitas yang cukup memadai seperti ruang kelas ramah disabilitas, laboratorium komputer, dan ruang keterampilan, serta tenaga pengajar yang berpengalaman, SLBN Gedangan memiliki potensi besar dalam mendidik dan memberdayakan siswa dengan berbagai jenis disabilitas.

Namun, potensi tersebut belum sepenuhnya terealisasi karena tantangan nyata yang dihadapi mitra, terutama dalam hal keterampilan literasi dan kesiapan belajar siswa sehingga mereka dapat memiliki keberhasilan di bidang akademik seperti halnya siswa-siswi di sekolah umum. Keterbatasan fisik dan keterlambatan kognitif menjadi kendala utama bagi mereka untuk berkembang layaknya anak pada usianya^[1]. Ketergantungan terhadap guru di sekolah dan orang tua di rumah menjadi kendala yang tidak terelakkan. Seorang guru kelas harus menangani 3 hingga 5 siswa dengan ragam kebutuhan khusus merupakan tantangan yang besar bagi keberhasilan dalam proses pembelajaran. Selain itu, ketidakhadiran media dengan teknologi asistif yang seharusnya dapat membantu guru untuk mendorong pembelajaran perorangan atau *individualized learning* belum mampu sepenuhnya dipenuhi oleh sekolah^[2].

Sebagai sekolah yang menjadi rujukan di Jawa Timur, sekolah telah memiliki fasilitas pembelajaran berbasis teknologi. Laboratorium komputer tersedia dan siap untuk dimanfaatkan sebagai media pembelajaran, akan tetapi ketersediaan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan kemampuan siswa-siswi di sekolah ini belum tersedia. Sehingga, materi yang tersedia dan telah didesain bagi siswa-siswi tanpa kebutuhan khusus dipergunakan meskipun dalam kenyataannya siswa-siswi sekolah ini menghadapi kesulitan untuk mencapai capaian yang sangat minimal sekalipun.

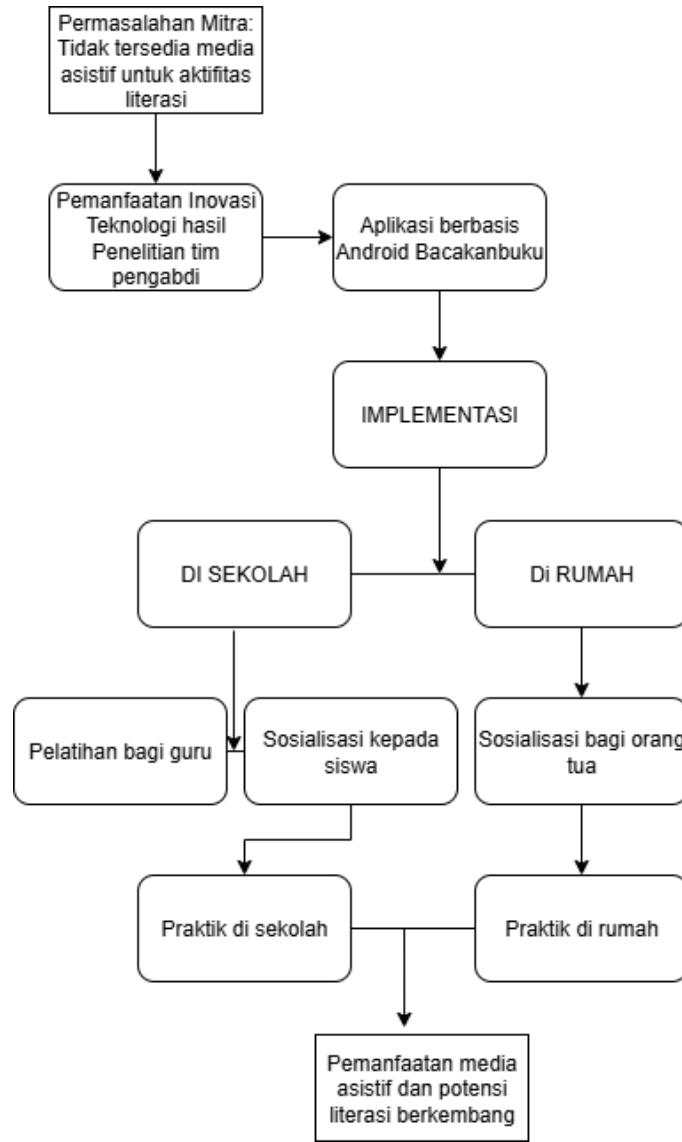
Keterlambatan belajar yang terjadi di kalangan siswa-siswi di sekolah ini berasal dari kesulitan siswa-siswi untuk membaca^[3]. Keterampilan yang menjadi fondasi bagi setiap anak untuk mencapai keberhasilan belajar tidak mampu dikuasai oleh siswa-siswi di sekolah ini. Dalam praktiknya, kegiatan literasi sekolah telah diupayakan untuk diselenggarakan. Setiap hari Senin dan Rabu, siswa-siswi dibacakan buku cerita oleh guru kelas masing-masing, bahkan untuk tingkat yang lebih tinggi, beberapa siswa telah mampu mengambil peran untuk membacakan buku untuk teman-teman yang belum mampu membaca. Akan tetapi ketimpangan yang sangat luas terjadi, jumlah siswa-siswi yang mampu membaca jauh lebih sedikit sementara yang lain masih harus membaca dengan pendampingan bahkan sama sekali masih belum mampu mengenal huruf. Ketimpangan yang terjadi di dalam kelas sering kali menjadi penyebab kesulitan dalam pengelolaan kelas. Siswa yang telah mampu membaca akan mengganggu kawan yang lain selama di dalam kelas, sementara koleksi buku cerita yang terbatas mengakibatkan kebosanan bagi mereka untuk membaca berulang. Disisi lain, guru kelas harus fokus memperhatikan siswa yang masih mengalami kesulitan untuk membaca. Model pembelajaran klasikal membutuhkan sebuah media asistif yang akan mengakomodasi anak yang telah mandiri untuk dapat belajar secara mandiri; dan pada saat yang sama anak dengan ketidakmampuan dalam membaca diberikan porsi perhatian yang lebih selama proses pembelajaran.

1.2 | Solusi Permasalahan atau Strategi Kegiatan

Seperti disebutkan pada bagian latar belakang, mitra menghadapi permasalahan dalam memberikan layanan pembelajaran yang dapat mendorong kemampuan membaca siswa-siswi Sekolah Luar Biasa Negeri Gedangan, di saat yang sama kesulitan dihadapi ketika mendapati beberapa siswa-siswi yang telah mampu membaca namun memiliki keterbatasan sumber bacaan yang berakibat pada perasaan bosan pada saat kegiatan literasi sekolah. Kesulitan dalam melayani kebutuhan pengembangan keterampilan membaca atau literasi didukung oleh ketidakhadiran sebuah media asistif yang dapat membantu guru untuk memberikan layanan bagi siswa-siswi yang memiliki kemampuan yang sangat beragam. Terkait permasalahan mitra tersebut maka program Abmas ini dilaksanakan untuk menawarkan solusi bagi permasalahan yang dihadapi mitra.

Gambar 1 menjelaskan alur dilaksanakan strategi pada kegiatan Abmas ini. Strategi dilaksanakan sebagai upaya memperoleh solusi bagi permasalahan yang dihadapi oleh mitra. Kegiatan dilaksanakan dengan cara memanfaatkan hasil inovasi teknologi yang telah dikembangkan oleh tim pengabdian. Adapun inovasi dikembangkan sebagai hasil luaran penelitian yang telah dilakukan tim. Inovasi berbentuk *software* aplikasi berbasis *android* yang diberi nama aplikasi Bacakanbuku. Aplikasi yang

dalam proses penelitian dan pengembangan telah mencapai Tingkat Kesiapan Teknologi 6 yaitu telah diuji coba pada lingkungan sesungguhnya di luar laboratorium dan mencapai tingkat keandalan yang baik dan stabil secara sistem.



Gambar 1 Strategi dalam Kegiatan Abmas.

Aplikasi diimplementasikan untuk mengatasi permasalahan kelangkaan media asistif untuk membantu guru mengakomodasi pembelajaran perorangan atau *individualized learning* dalam pelaksanaan kegiatan literasi sekolah, selain itu aplikasi dapat dimanfaatkan untuk menjadi sumber bacaan yang mengatasi kelangkaan ketersedian bacaan bagi siswa yang telah siap membaca secara mandiri. Dalam pelaksanaan abmas, kegiatan dibagi menjadi 3 jenis kegiatan yang dilakukan sebagai upaya untuk memperoleh jalan keluar bagi permasalahan mitra. Adapun jenis kegiatan abmas tersebut meliputi:

a. **Implementasi aplikasi Bacakanbuku melalui kegiatan pelatihan guru di sekolah**

Target dari kegiatan ini adalah untuk memberikan pengalaman kepada guru kelas di tingkat Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Atas yang memiliki siswa dengan kesulitan membaca maupun siswa yang telah mampu membaca secara mandiri untuk memanfaatkan aplikasi Bacakanbuku sebagai media asistif untuk mengakomodasi pembelajaran perorangan atau *individualized learning* di dalam kelas.

b. Implementasi aplikasi Bacakanbuku bagi aktifitas literasi siswa-siswi Sekolah Luar Biasa Negeri Gedangan

Bersamaan dengan kegiatan pelatihan kepada guru, pengabdi memanfaatkan kesempatan untuk berinteraksi dengan siswa-siswi yang sedang mengikuti kegiatan literasi sekolah. Selain menjajagi dan mengenali kemampuan membaca siswa-siswi sekolah ini, tim pengabdi secara langsung melakukan pengamatan untuk mengetahui respons siswa-siswi ketika diperkenalkan dengan aplikasi Bacakanbuku. Aplikasi diperkenalkan langsung kepada siswa-siswi baik yang telah mampu membaca maupun yang belum dapat membaca sama sekali. Bagi siswa yang telah mampu membaca, aplikasi diperkenalkan untuk membantu mereka membaca dan menikmati cerita secara digital dengan kecepatan yang mereka miliki. Sementara, bagi siswa yang belum dapat membaca, aplikasi dengan fitur ‘Simak’ memungkinkan mereka menikmati cerita tanpa membaca melainkan menyimak audio yang disediakan oleh aplikasi seperti hanya mendengarkan guru yang sedang membacakan cerita.

c. Implementasi aplikasi Bacakanbuku di rumah melalui sosialisasi kepada orangtua sebagai pendamping belajar di rumah.

Selain sosialisasi dan pelatihan kepada guru dan siswa, maka ibu-ibu wali murid dilibatkan dalam kegiatan ini. Kegiatan literasi dan membaca buku harus diintegrasikan dengan aktifitas membaca di rumah. Di rumah siswa didorong untuk mengulang dan membaca secara berulang menggunakan aplikasi, dengan demikian bagi mereka yang belum dapat menggunakan aplikasi secara mandiri, kehadiran orang tua atau ibu dibutuhkan untuk mendampingi aktifitas membaca dengan cara mengarahkan pemakaian aplikasi secara mandiri atau terbimbing. Sosialisasi kepada orang tua menjadi sarana mengenalkan aplikasi kepada orang tua sehingga mereka siap membantu implementasi aplikasi di rumah.

Strategi kegiatan ini dilakukan secara terintegrasi baik di sekolah maupun di rumah dengan tujuan untuk meningkatkan potensi pemecahan masalah yang sedang dihadapi oleh mitra.

1.3 | Target Luaran

Kegiatan pengabdian masyarakat ini memiliki target utama untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi mitra. Secara lebih operasional kegiatan abmas ini dilakukan dengan tujuan untuk mencapai beberapa target luaran. Adapun target luaran tersebut meliputi:

a. Video kegiatan sebagai dokumentasi sekaligus potret proses kegiatan

Dalam kegiatan yang telah dirancang untuk memberikan solusi terhadap permasalahan mitra, kegiatan abmas ini melakukan dokumentasi yang diawali dari proses kegiatan awal hingga akhir. Dokumentasi ini sekaligus menjadi sarana untuk mengevaluasi proses yang telah dilalui oleh tim pengabdi dan mengkaji ketercapaian dalam memberikan solusi kepada mitra.

b. Poster

Poster memberikan gambaran *infografis* sehingga setiap tahapan yang dilalui ditampilkan dengan singkat akan tetapi mampu menyiratkan informasi yang terkandung dalam setiap proses pada masing-masing tahapan dalam kegiatan. Dengan melihat *infografis*, maka sekuens dalam kegiatan terlihat jelas dan terukur.

c. Artikel media massa

Artikel media masa menjadi sarana sosialisasi kepada khalayak dan masyarakat lebih luas sebagai bentuk pemberitaan dan upaya memberikan praktik baik yang dilakukan oleh sekelompok akademisi untuk berdampak terhadap masyarakat lain. Sekaligus, hal ini menjadi *role model* bagi kelompok masyarakat yang lain untuk ikut memberikan kontribusi dalam menyelesaikan kelompok masyarakat rentan yang membutuhkan dukungan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi.

d. Artikel ilmiah

Artikel ilmiah merekam jejak ilmiah yang melatarbelakangi setiap kegiatan pengabdian masyarakat. Hal ini yang menjadi unsur pembeda dari kegiatan sosial yang dilakukan oleh para non-akademisi. Tim pengabdi merupakan tim peneliti, pada saat yang sama, sehingga kegiatan pengabdian masyarakat menjadi sarana untuk mengimplementasikan inovasi teknologi dan hasil riset sehingga hasil dari setiap kegiatan penelitian di kampus dan laboratorium dapat dideseminasi untuk menyelesaikan persoalan yang dihadapi oleh masyarakat.

2 | TINJAUAN PUSTAKA

2.1 | Manfaat Teknologi Asistif (TA) bagi pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus

Dalam konteks pendidikan inklusif, teknologi asistif (TA) telah terbukti menjadi alat penting dalam mendukung pembelajaran siswa berkebutuhan khusus. TA mencakup berbagai perangkat dan layanan yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan siswa, mengimbangi hambatan, serta menciptakan interaksi sosial dan akses terhadap kurikulum. Penggunaan TA secara universal dalam kelas inklusif dapat meningkatkan inklusivitas dan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran.

Teknologi Asistif didasarkan pada prinsip-prinsip *Universal Design for Learning* (UDL), yang mendorong adanya lingkungan belajar fleksibel yang mengakomodasi perbedaan belajar individu. Menurut^[4] UNICEF dan WHO (2015), teknologi asistif seringkali menjadi langkah awal untuk memungkinkan anak-anak berkebutuhan khusus berpartisipasi dalam pendidikan, bermain, dan kehidupan sosial. Teknologi asistif mendorong kemandirian, kepercayaan diri, dan kesuksesan akademis dengan menghilangkan hambatan belajar.

Fernández-Batanero dkk^[5] menekankan bahwa TA sangat penting untuk inklusi, memungkinkan siswa penyandang disabilitas untuk melakukan tugas-tugas yang sebelumnya mereka anggap sulit atau mustahil. Alat-alat ini mendukung fungsi kognitif, sensorik, dan motorik, sehingga pembelajaran menjadi lebih mudah diakses dan menarik.

Menurut Ahmad^[6], teknologi asistif memiliki potensi besar dalam menyediakan akses pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus (ABK), menciptakan kemandirian, dan meningkatkan kepercayaan diri siswa saat belajar bersama anak-anak reguler. Studi mereka menunjukkan bahwa TA dapat digunakan untuk mendukung siswa dengan berbagai jenis disabilitas, termasuk fisik, intelektual, neurologis, dan sensorik. TA juga berperan dalam meningkatkan produktivitas, navigasi, manajemen waktu, dan penyelesaian tugas siswa di sekolah luar biasa (SLB).

Berdasarkan hasil penelitian dari beberapa peneliti^[7-9], disimpulkan bahwa teknologi asistif membantu siswa untuk melakukan tugas-tugas yang sebelumnya mereka anggap sulit atau mustahil. TA yang dipergunakan dapat meningkatkan:

- (A) **Fungsi kognitif:** Aplikasi yang mendukung memori, atensi, dan fungsi eksekutif (misalnya, pengatur waktu, pengingat, pembelajaran *gamification*).
- (B) **Fungsi sensorik:** Alat yang menyesuaikan stimulus visual/auditori (misalnya, *headphone* peredam bising, aplikasi sensorik).
- (C) **Fungsi motorik:** Papan ketik adaptif, saklar, dan sistem pelacakan mata untuk siswa penyandang disabilitas fisik.

Maor^[7] melakukan tinjauan terhadap 15 studi empiris tentang teknologi bantu untuk pengembangan literasi dan wicara. Temuannya menunjukkan peningkatan yang konsisten dalam membaca, menulis, dan mengeja di antara siswa berkebutuhan khusus. Misalnya, Pena *Livescribe* (LSP) membantu siswa disleksia meningkatkan prestasi akademik dan kemandirian. Fernández-Batanero dkk.^[5] menemukan bahwa teknologi bantu secara signifikan meningkatkan inklusi dan aksesibilitas kelas. Studi ini juga menyoroti pentingnya pelatihan guru dan dukungan masyarakat dalam memaksimalkan manfaat alat-alat ini.

Teknologi asistif (TA) harus diintegrasikan ke dalam rencana pembelajaran yang dipersonalisasi (*Individualized Education Program* - IEP), melalui:

1. **Penilaian kebutuhan:** Mengidentifikasi hambatan spesifik dan mencocokkan alat bantu yang sesuai.
2. **Kolaborasi:** Melibatkan guru, terapis, orang tua, dan siswa dalam memilih dan menggunakan alat bantu.
3. **Pelatihan dan dukungan:** Memastikan pendidik dan siswa mengetahui cara menggunakan teknologi secara efektif.
4. **Pemantauan dan evaluasi:** Meninjau kemajuan secara berkala dan menyesuaikan alat bantu sesuai kebutuhan^[10, 11].

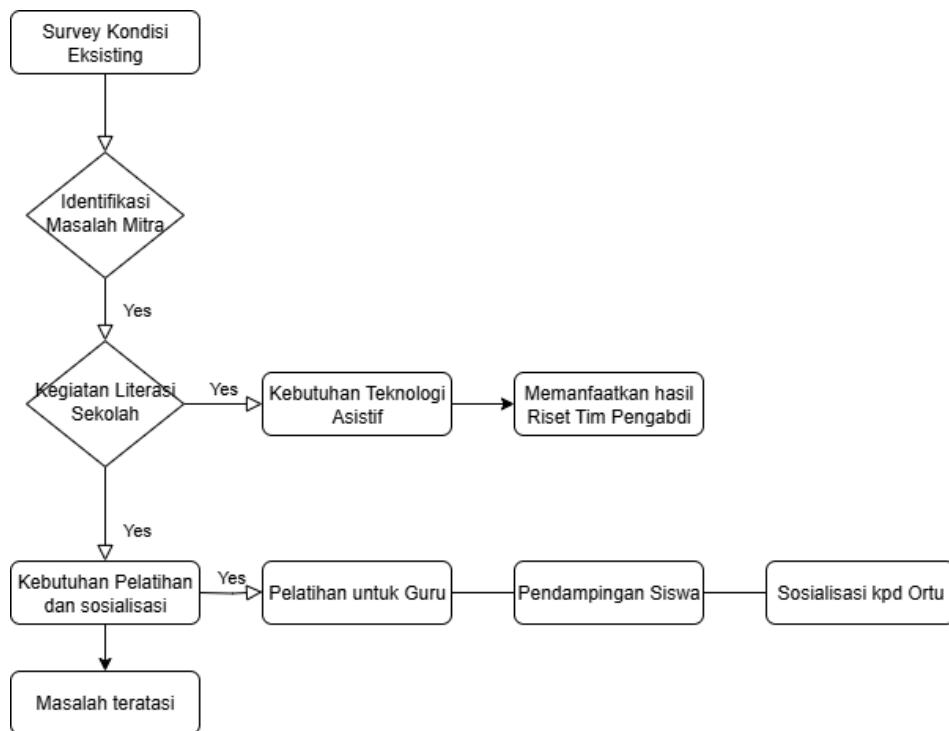
Lebih lanjut, pendekatan *individualized learning* atau pembelajaran yang dipersonalisasi (IEP) menjadi sangat relevan dalam pendidikan inklusif. Pendekatan ini menekankan pentingnya penyusunan program pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan masing-masing siswa. Program Pendidikan Individualisasi (PPI) atau *Individualized Education Program*

(IEP) merupakan alat profesional yang digunakan guru untuk merancang pembelajaran yang sesuai dengan potensi dan hambatan siswa berkebutuhan khusus.

Dalam kerangka kerja *Universal Design for Learning* (UDL), teknologi menjadi bagian integral dari strategi pendidikan inklusif. UDL mendorong penggunaan teknologi yang dapat diakses oleh semua siswa, termasuk mereka yang memiliki hambatan belajar, untuk memastikan bahwa setiap individu mendapatkan kesempatan belajar yang setara.

3 | METODE KEGIATAN

Sesuai dengan strategi pelaksanaan kegiatan yang ditetapkan sebagai cara untuk menyelesaikan masalah mitra maka, kegiatan abmas dilakukan dengan prosedur sebagai berikut ini:



Gambar 2 Prosedur Pelaksanaan Kegiatan Abmas.

Gambar 2 menjelaskan secara sistematis prosedur pelaksanaan kegiatan abmas ini. Diawali dari kegiatan *survey* untuk memperoleh informasi awal terkait kondisi awal yang dimiliki mitra dan mengidentifikasi permasalahan yang terkait dengan kepakaran tim pengabdi. *Survey* dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi SLBN Gedangan terkait kegiatan literasi sekolah. Dari *survey* tersebut teridentifikasi bahwa Kegiatan Literasi Sekolah di SLBN Gedangan membutuhkan Teknologi Asistif untuk membantu anak membaca dengan baik dan lancar. Hal ini diselesaikan dengan cara memanfaatkan hasil penelitian tim pengabdi yaitu pemanfaatan aplikasi Bacakanbuku sebagai media asistif untuk membantu anak ABK membaca. Berkaitan dengan implementasinya, maka tim pengabdi memberikan pelatihan sehingga media asistif tersebut dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang selama ini dihadapi. Implementasi aplikasi sebagai teknologi asistif diharapkan dapat dimanfaatkan untuk pelaksanaan pembelajaran yang dipersonalisasi (*individualized learning*) pada kegiatan literasi sekolah. Oleh karena itu, dibutuhkannya pelatihan bagi guru untuk memanfaatkan teknologi asistif untuk membantu kegiatan literasi di sekolah. Selain guru, pendampingan kepada siswa dilakukan agar memudahkan siswa memanfaatkan teknologi asistif untuk kebutuhan pembelajaran mereka. Sementara itu, dilakukan sosialisasi kepada orang tua agar dapat mendukung terintegrasinya aktivitas belajar di sekolah dan di rumah. Melalui kegiatan abmas ini, permasalahan yang dihadapi oleh mitra dapat terselesaikan. Dengan demikian, masalah mitra dapat diatasi dengan cara memanfaatkan hasil penelitian pengabdi sebagai media asistif.

4 | HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan prosedur pelaksanaan kegiatan abmas yang ditetapkan pada metode kegiatan, maka pelaksanaan abmas dibagi menjadi 3 kegiatan yaitu:

1. Pelatihan untuk guru dalam pemanfaatan aplikasi Bacakanbuku sebagai teknologi asistif dalam kegiatan literasi sekolah.
2. Pendampingan siswa dalam mengenal dan memanfaatkan aplikasi Bacakanbuku untuk aktifitas literasi.
3. Sosialisasi kepada orang tua sebagai pendamping kegiatan membaca di rumah.

4.1 | Pelatihan Pemanfaatan Aplikasi Bacakanbuku sebagai Teknologi Asistif dalam Kegiatan Literasi Sekolah

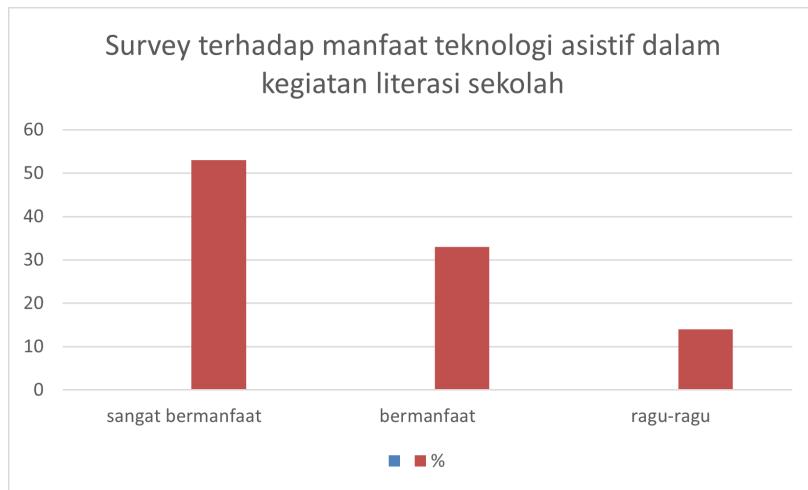
Kegiatan dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 13 September 2025. Kegiatan diikuti oleh 30 guru pengajar dari tingkat Sekolah Dasar hingga Sekolah menengah Atas. Jumlah tersebut mewakili jumlah total guru yaitu 60 guru. Guru yang dilibatkan untuk mengikuti pelatihan merupakan guru kelas yang sehari-hari terlibat dalam aktifitas siswa termasuk dalam kegiatan literasi sekolah, sementara guru yang lain adalah guru mata pelajaran sehingga peran dalam kegiatan literasi hampir tidak ada.

Pelatihan memberikan materi berkaitan dengan praktik literasi sekolah, pengenalan aplikasi Bacakanbuku, berlatih memanfaatkan aplikasi Bacakanbuku sebagai media asistif dalam kegiatan literasi sekolah.

Pada akhir kegiatan, kegiatan pelatihan dievaluasi untuk melihat persepsi guru terhadap pemakaian aplikasi ini sebagai teknologi asistif dalam kegiatan literasi sekolah. Dari hasil evaluasi diperoleh hasil seperti divisualisasikan pada Gambar 1. bahwa mayoritas guru (86%) menyatakan bahwa aplikasi ini bermanfaat atau sangat bermanfaat dalam mendukung literasi anak disabilitas, khususnya yang mengalami disleksia. Mereka mencatat bahwa anak-anak lebih termotivasi, mampu bertahan membaca lebih lama, dan menunjukkan peningkatan pemahaman bacaan. Sebagian kecil guru (14%) masih ragu-ragu, kemungkinan karena belum melihat dampak jangka panjang atau belum sepenuhnya memahami fitur aplikasi. Beberapa pernyataan guru menguatkan hasil evaluasi yang dilakukan dengan teknik *polling*.

“Aplikasi ini sangat membantu anak-anak disleksia untuk tetap fokus dan menikmati kegiatan membaca. Mereka jadi lebih percaya diri.”— Guru SD

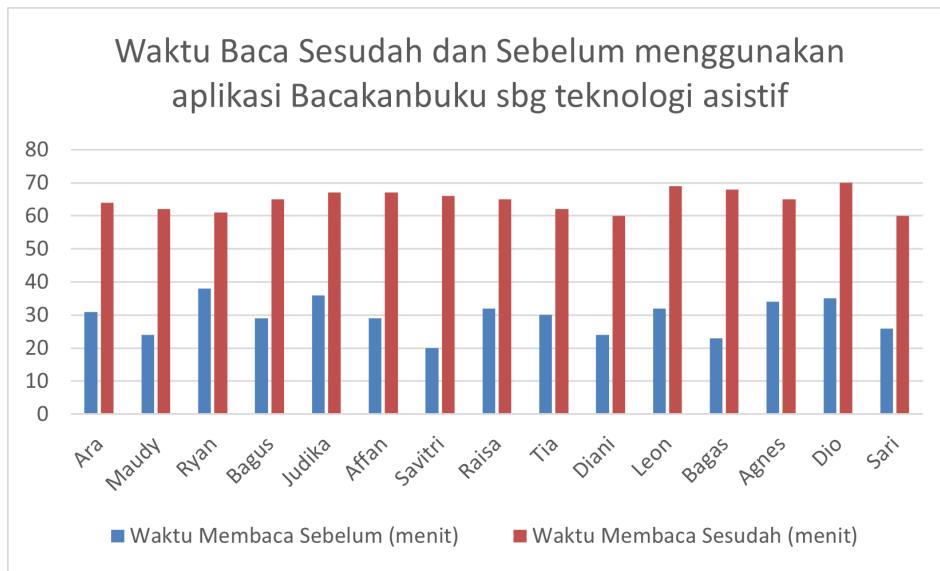
“Saya melihat peningkatan waktu membaca yang signifikan, tapi masih perlu pendampingan agar anak tidak hanya mendengarkan tapi juga memahami.”— Guru SMP



Gambar 3 Hasil poling guru tentang manfaat aplikasi sbg AT.

4.2 | Pengenalan dan Pemanfaatan Aplikasi Bacakanbuku bagi siswa

Pengenalan kepada siswa dilaksanakan selama 3 minggu, 4 hari dalam seminggu yaitu hari Senin-Kamis. Dilaksanakan bersama 40 siswa dan siswi yang dipilih dari tingkat Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Atas. Pemilihan didasarkan dari jenis keterbatasan yang dimiliki. Pemilihan siswa dilakukan oleh guru kelas masing-masing. Pendampingan dilakukan dengan cara melihat waktu yang dilakukan sebelum memakai aplikasi untuk kegiatan literasi dan dibandingkan dengan waktu membaca yang dimanfaatkan selama sehari dengan menggunakan aplikasi, Dari 40 anak, hanya 15 anak yang berhasil mengikuti kegiatan secara penuh sehingga mendapatkan pendampingan yang intensif selama 3 minggu. Dan perubahan diilustrasikan pada Gambar 4.



Gambar 4 Tren waktu membaca sebelum dan setelah mengenal Aplikasi Bacakanbuku.

Berdasarkan grafik pada Gambar 4 dijelaskan bahwa waktu membaca dalam satu hari secara kumulatif ditandai dengan balok warna biru, dan warna merah menunjukkan waktu yang dipergunakan untuk membaca dalam satu hari setelah mereka menggunakan aplikasi Bacakanbuku sebagai teknologi asistif. Dapat disimpulkan bahwa kelima belas anak yang menggunakan aplikasi secara intensif mampu meningkatkan jumlah waktu untuk membaca. Dengan kata lain, mereka mampu bertahan lebih lama untuk membaca dalam satu hari setelah mengenal aplikasi sebagai media asistif yang dipergunakan untuk membaca, dibandingkan dengan saat mereka membaca dengan buku cetak. Waktu membaca mewakili ketahanan membaca sekaligus ketahanan untuk fokus^[12, 13].



Gambar 5 Aktifitas membaca sebelum dan sesudah mengenal aplikasi Bacakanbuku.

4.3 | Sosialisasi Pemanfaatan Aplikasi Bacakanbuku kepada orang tua dan guru

Repeated reading merupakan strategi yang diakui sangat membantu anak-anak, khususnya yang memiliki kebutuhan khusus pada ranah kognitif dan kesulitan belajar (disleksia), hal ini sejalan dengan hasil temuan Elton-chalcraft^[12]. Hal ini yang mendorong kebutuhan keterlibatan guru di sekolah dan orang tua di rumah. Keterlibatan guru dan orang tua dalam menciptakan lingkungan yang literat dan keterlibatan dalam aktifitas anak menjadi unsur penting untuk mengintegrasikan aktifitas di sekolah dengan cara memberikan perlakuan yang sama terhadap anak seperti yang mereka terima di sekolah^[14–16]. Gambar 6 mengilustrasikan suasana sosialisasi aplikasi Bacakanbuku kepada guru dan orang tua.



Gambar 6 Aktifitas sosialisasi aplikasi kepada orang tua siswa.

5 | KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil *survey* menunjukkan kondisi eksisting dimana sekolah menghadapi kesulitan dalam melaksanakan program kegiatan literasi. Hal ini disebabkan oleh lebarnya *gap* kemampuan membaca antar siswa. Dalam satu kelas guru mengajar 4 sampai 5 siswa dengan ragam kemampuan dan ragam keterbatasan. Hal ini yang mengakibatkan guru seringkali dihadapkan pada kesulitan untuk memberikan perlakuan yang tepat bagi siswa-siswi mereka. Beberapa siswa telah siap dan mampu belajar sementara siswa yang lain sangat lambat. Dibutuhkan pembelajaran yang dipersonalisasi (*individualized learning*) sehingga perhatian guru dapat dibagi secara sistematis. Akan tetapi kendala lain dihadapi dalam implementasi pembelajaran yang dipersonalisasi, yaitu ketidakhadiran media pembelajaran yang berbasis teknologi, teknologi asistif.

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan untuk memberikan solusi atas permasalahan mitra. Dengan memanfaatkan inovasi teknologi yang dihasilkan dari hasil penelitian tim pengabdi, aplikasi Bacakanbuku dimanfaatkan untuk menjadi teknologi asistif yang membantu guru dalam proses pembelajaran yang dipersonalisasi. Dalam kegiatan literasi, aplikasi ini dimanfaatkan tidak hanya sekedar untuk menggantikan buku cetak, melainkan membantu guru untuk mengelola pembelajaran dengan cara memberikan aktivitas mandiri pada seorang siswa dan memberikan bantuan penuh kepada yang sangat berkekurangan. Teknologi asistif menjadi media yang membantu guru untuk mengaktifasi kemampuan dan kemandirian siswa yang telah siap menjadi mandiri, sementara teknologi asistif ini dipergunakan guru untuk memberikan perlakuan kepada siswa yang memiliki keterbatasan lebih serius untuk menggunakan strategi *repeated reading* dengan cara menggunakan mode simak untuk memberikan model membaca yang konsisten sehingga memudahkan anak mengingat kembali cerita yang dibacakan.

Aplikasi ini juga dapat dipergunakan untuk mengintegrasikan aktivitas di sekolah dan di rumah. Pembelajaran yang dilakukan secara terintegrasi antara sekolah dan rumah akan membantu mempercepat proses pemahaman siswa melalui pengulangan yang konsisten. Peran orang tua adalah menyediakan fasilitas teknologi asistif dan memberikan pendampingan saat siswa belajar di rumah sehingga dapat dipastikan siswa mendapatkan pajanan yang sama antara sekolah dan rumah.

Kegiatan ini merekomendasikan kepada sekolah untuk memfasilitasi media teknologi asistif dalam bentuk *tablet* karena *portability*-nya, layar sentuh yang interaktif, kemampuan untuk menjalankan berbagai aplikasi adaptif (seperti aplikasi komunikasi dan jadwal), serta mendukung interaksi kolaboratif. Fleksibilitas ini menjadikannya alat yang efektif untuk membantu siswa,

termasuk mereka dengan kebutuhan khusus, dalam mengakses pendidikan, berkomunikasi, dan mengembangkan keterampilan, sehingga menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif. Selain itu, pengayaan materi membaca yang sesuai baik dari sisi tema maupun tingkat kesulitan bagi siswa-siswi berkebutuhan khusus sehingga mereka mendapatkan kesempatan yang sama untuk menikmati materi baca sesuai dengan kebutuhan perkembangan literasinya.

6 | UCAPAN TERIMA KASIH

"Pengabdian masyarakat ini didukung oleh Hibah Pengabdian Masyarakat Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi dengan skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat serta ruang lingkup Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat Tahun 2025, dengan Nomor Kontrak 014/C3/DT.05.00/PM/202 (Induk) dan 1338/PKS/ITS/2025 (turunan)"

Referensi

1. Rahayu RS, Nur L. Analisis Karakteristik Anak Lambat Belajar di Sekolah Dasar Negeri Cimindi. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 2022;9(3):429–440. <https://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/article/view/49520>.
2. Ishartiwi, Handoyo RR, Prabawati W, Suseno A. The individualized instruction application for personal-social skills of students with intellectual disabilities. *Cakrawala Pendidikan* 2023;42(2):280–294.
3. Windrawati W, Solehun S, Gafur H. Analisis Faktor Penghambat Belajar Membaca Permulaan pada Siswa Kelas I SD Inpres 141 Matalamagi Kota Sorong. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar* 2020;2(1):10–16.
4. Vargas C, Altamura L, Blanco-Gandía MC, Gil L, Mañá A, Montagud S, et al. Print and digital reading habits and comprehension in children with and without special education needs. *Research in Developmental Disabilities* 2024;146:104676.
5. Fernández-Batanero JM, Montenegro-Rueda M, Fernández-Cerero J, García-Martínez I. Assistive technology for the inclusion of students with disabilities: a systematic review. *Education and Information Technologies* 2022;27(5):1911–1930.
6. Ahmad FK. Use of assistive technology in inclusive education: Making room for diverse learning needs. *Transcience* 2015;6(2):62–77. http://www2.hu-berlin.de/transcience/Vol6_No2_62_77.pdf.
7. Maor D, Currie J, Drewry R. The effectiveness of assistive technologies for children with special needs: A review of research-based studies. *European Journal of Special Needs Education* 2011;26(3):283–298.
8. Hendriarto HAM, Kusumawati YA, Arindiono RY. The development of mobile application for the deaf to learn better. *Procedia Computer Science* 2024;245:1225–1237.
9. Garg S, Sharma S. Impact of artificial intelligence in special need education to promote inclusive pedagogy. *International Journal of Information and Education Technology* 2020;10(7):523–527.
10. Zaic B. A Personalized Learning Approach to Educating Students Identified with Special Education Needs. Doctoral dissertation, Caldwell University; 2021.
11. Iskakova M. Electronic technologies to ensure individual learning of education seekers with special needs. *Future of Social Sciences* 2023;1(1):4–20.
12. Elton-Chalcraft S. Repeated reading as an intervention for high school students identified with a specific learning disability. *International Journal of Special Education* 2016;31(1):112–125.
13. Whalon K, Martinez JR, Shannon D, Butcher C, Hanline MF. The Impact of Reading to Engage Children With Autism in Language and Learning (RECALL). *Topics in Early Childhood Special Education* 2015;35(2):102–115.

14. Dore RA, Hassinger-Das B, Brezack N, Valladares TL, Paller A, Vu L, et al. The parent advantage in fostering children's e-book comprehension. *Early Childhood Research Quarterly* 2018;44:24–33.
15. Pereira A, Moreira T, Lopes S, Nunes AR, Magalhães P, Fuentes S, et al. "My child has cerebral palsy": Parental involvement and children's school engagement. *Frontiers in Psychology* 2016;7:1765.
16. Nuswantara K, Savitri ED, Hermanto H, Suarmini NW, Bhawika GW. Investigating the Relationship between Home Literacy Environment (HLE) Activities and Emergent Literacy Skills Development. *International Journal of TESOL & Education* 2022;2(3):96–113. <https://i-jte.org/index.php/journal/article/view/215>.

Cara mengutip artikel ini: Jingga, A. P., Nuswantara, K.*, Sarwosri, S., Juniastuti, S., (2025), Implementasi Bacakanbuku: Teknologi Asistif (TA) untuk Meningkatkan Literasi Siswa di Sekolah Luar Biasa (SLB) Negeri Gedangan, Sidoarjo, *Sewagati*, 9(6):1502–1512, <https://doi.org/10.12962/j26139960.v9i6.9071>.