PASSA
Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat dan Desa
e-ISSN 3026-264X | Politeknik Negeri Medan

Strategi Pengembangan Pendidikan Santri Yatim-Dhuafa melalui Optimalisasi Lahan dengan *Land-Clearing* di Pondok Tahfidz Kitabina

Muthiah P. Syamnah Harahap[1],
Indra Jaya[2],
Derry Wiliyanda Nasution[3],
Gea Geby Aurora Syafridon[4]
Ryandika Afdila[5]

Program Studi Teknik Sipil,
Fakultas Teknik,
Universitas Sumatera Utara,
Indonesia[1,2,3,4]

Program Studi Teknik Elektro,
Fakultas Teknik,
Universitas Sumatera Utara,
Indonesia[5]

muthiah@usu.ac.id[1]

Abstrak

Pondok Ma'had Tahfidz Kitabina merupakan lembaga pendidikan yang fokus pada pembelajaran dan penghafalan Al-Qur'an bagi anak-anak yatim dan dhuafa. Saat ini, lebih dari 200 santri/wati belajar di berbagai cabang pondok yang tersebar di beberapa daerah. Dalam upaya meningkatkan kualitas dan efektivitas pendidikan, Yayasan Tahfidz Kitabina menetapkan cabang yang berada di Desa Sayum Sabah, Kecamatan Sibolangit, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara sebagai pusat kegiatan utama (sentralisasi) dari seluruh cabang lainnya. Salah satu langkah strategis dalam proses ini adalah memindahkan santriwati dari beberapa cabang Pondok Tahfidz di Kota Medan dan sekitarnya ke lokasi pusat tersebut, yang saat ini telah dihuni oleh 40 santri dan dibina oleh 5 orang ustadz. Langkah ini diambil untuk menyatukan sumber daya dan memperkuat sistem pembinaan dalam satu lokasi yang terintegrasi. Namun, keterbatasan infrastruktur menjadi tantangan utama dalam mendukung proses pembelajaran, terlebih dengan meningkatnya jumlah santri/wati yang harus ditampung. Kebutuhan akan fasilitas tambahan seperti gedung administrasi, asrama, dan ruang belajar untuk sekitar 120 santriwati dan 15 orang guru ustadzah semakin mendesak. Di sisi lain, keterbatasan dana dari donatur dan masyarakat membuat proses pembangunan menjadi tidak mudah untuk direalisasikan. Melalui program pengabdian masyarakat ini, dilakukan upaya untuk membantu mengatasi kendala tersebut melalui strategi optimalisasi lahan dengan kegiatan *land-clearing* seluas 3.700 m^2 sebagai langkah awal pengembangan infrastruktur pendidikan. Metode yang diterapkan meliputi koordinasi dan diskusi bersama mitra pondok, survei lokasi, penentuan metode kerja efektif untuk pembersihan lahan, serta pelaksanaan pembersihan lahan sistemastis yang termasuk pengangkutan dan pembuangan limbah yang tidak digunakan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa proses pembersihan lahan berhasil dilaksanakan sesuai rencana menggunakan metode kerja efektif yaitu metode mekanis, dengan dukungan penuh dari tim pengabdian, mitra, masyarakat, dan para santri. Kegiatan ini tidak hanya menjadi pondasi bagi pembangunan sarana pendidikan yang lebih memadai, tetapi juga memperkuat langkah yayasan dalam mewujudkan pendidikan yang keberlanjutan dan inklusif bagi santri yatim dhuafa.

Kata Kunci : pengembangan infrastruktur; optimalisasi lahan; *land-clearing*; Pondok Tahfidz

Abstract

Ma'had Tahfidz Kitabina is an educational institution dedicated to teaching and memorizing the Qur'an for underprivileged and orphaned children. Currently, more than 200 students study across several branches located in different regions. To improve the quality and effectiveness of education, the foundation has designated the branch situated in Sayum Sabah Village, Sibolangit Subdistrict, Deli Serdang Regency, North Sumatra, as the central hub for all other branches. As part of this strategy, female students from several branches in Medan and surrounding areas are being relocated to this main site, which is now home to 40 students and guided by five teachers. This consolidation aims to optimize resources and strengthen the overall educational system within an integrated setting. However, limited infrastructure poses a major challenge, especially with the increasing number of students. There is an urgent need for additional facilities, such as administrative offices, dormitories, and classrooms, to accommodate approximately 120 female students and 15 female teachers. At the same time, limited funding from donors and the local community makes development efforts difficult to realize. This community service program aims to address these challenges by initiating land-clearing activities over an area of 3,700 square meters as a first step toward developing educational infrastructure. The approach includes close coordination with the partner institution, site surveys, determining an effective land-clearing method, and systematic implementation, including waste removal and disposal. The results show that the land-clearing process was completed as planned using mechanical methods, with strong support from the project team, institutional partners, local community, and students. This initiative serves as a foundation for future educational facility development, reinforcing the foundation's commitment to providing sustainable and inclusive education for underprivileged and orphaned students.

Keywords : *infrastructure development; land optimization; land-clearing; Tahfidz Boarding School*

©2025 Segala bentuk plagiarisme dan penyalahgunaan hak kekayaan intelektual akibat diterbitkannya artikel pengabdian masyarakat ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

PENDAHULUAN

Pondok Ma'had Tahfidz Kitabina merupakan lembaga pendidikan berbasis asrama yang didirikan pada tahun 2019 dan berfokus pada pembelajaran dan penghafalan Al-Qur'an bagi anak-anak yatim dan dhuafa. Saat ini, terdapat lebih dari 200 santri/wati belajar di berbagai cabang Pondok Tahfidz yang tersebar di beberapa daerah yaitu Gaperta kota Medan, Setia Budi kota Medan, Stabat, Seigalang kota Medan, desa Sayum Sabah-Deli Serdang, Johor-Deli Serdang, dan Duri-Riau (Kitabina, 2024). Dalam upaya meningkatkan kualitas dan efektivitas pendidikan, Yayasan Tahfidz Kitabina menetapkan cabang yang berada di Desa Sayum Sabah, Kecamatan Sibolangit,

Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara sebagai pusat kegiatan utama (sentralisasi) dari seluruh cabang lainnya.

Salah satu langkah strategis dalam proses ini adalah memindahkan santriwati dari beberapa cabang Pondok Tahfidz di Kota Medan dan sekitarnya ke lokasi pusat tersebut, yang saat ini telah dihuni oleh 40 santri dan dibina oleh 5 orang ustadz. Langkah ini diambil untuk menyatukan sumber daya dan memperkuat sistem pembinaan dalam satu lokasi yang terintegrasi. Namun, pondok ini menghadapi tantangan utama dalam mendukung proses pembelajaran, terlebih dengan meningkatnya jumlah santri/wati yang harus ditampung yaitu keterbatasan infrastruktur. Selain sebagai pusat kegiatan pendidikan utama, pondok ini juga berfungsi sebagai *Islamic Center* yang mendukung perkembangan keagamaan di wilayah tersebut, khususnya di tengah keterbatasan populasi Muslim setempat.

Pemerataan akses pendidikan, khususnya bagi kelompok rentan seperti yatim dan dhuafa, merupakan faktor penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (Hapsari et al., 2022; Purwanto et al., 2022). Oleh karena itu, pengembangan infrastruktur pendidikan di Pondok Tahfidz Kitabina menjadi suatu kebutuhan mendesak. Kebutuhan akan fasilitas tambahan tersebut meliputi gedung administrasi, asrama, dan ruang belajar untuk sekitar 120 santriwati dan 15 orang guru ustadzah yang akan dipindahkan ke Pondok Sayum Sabah. Namun, karena pondok tahfidz ini bergantung pada dana dari donatur dan sumbangan masyarakat, proses pengembangan tersebut mengalami hambatan dan menjadi tantangan signifikan dalam proses pembangunan. Pada pengabdian ini, tim memberikan suatu dukungan sebagai langkah awal pengembangan infrastruktur pendidikan di Pondok Tahfidz Kitabina ini melalui program pengabdian kepada masyarakat yaitu optimalisasi lahan dengan kegiatan pembersihan lahan (*land-clearing*). *Land-clearing* merupakan tahap awal yang krusial dalam pembangunan, bertujuan untuk menyiapkan lahan agar dapat digunakan secara efektif dan berkelanjutan (Pohan et al., 2022).

Proses ini mencakup pembersihan area dari tumbuh – tumbuhan (vegetasi), pengangkutan sisa material, pemerataan tanah, serta pengelolaan limbah untuk meminimalkan dampak lingkungan. Penentuan metode kerja yang efektif dan efisien akan dilakukan untuk pembersihan lahan ini. Keberhasilan suatu proyek *land-clearing* bergantung pada perencanaan yang matang, pemilihan metode yang sesuai dengan kondisi lapangan, serta pemantauan berkala selama proses berlangsung (Hartono & Wibowo, 2018; Marpaung et al., 2021). Selain itu, pemantauan dan evaluasi berkala akan dilakukan untuk memastikan bahwa perencanaan berjalan sesuai rencana serta memberikan dampak positif (Dealani, 2021). Pelaksanaan *land-clearing* ini diharapkan menjadi titik awal yang strategis dalam membangun fasilitas pendidikan yang lebih memadai dan memperkuat langkah yayasan dalam mewujudkan pendidikan yang berkelanjutan dan inklusif bagi santri yatim dhuafa. Dengan langkah ini, Pondok Tahfidz Kitabina diharapkan dapat semakin berkontribusi dalam menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan meningkatkan kualitas pendidikan bagi santri yatim-dhuafa.

PERMASALAHAN MITRA

Pondok Ma'had Tahfidz Kitabina di Desa Sayum Sabah, Kecamatan Sibolangit, Kabupaten Deli Serdang, saat ini ditetapkan sebagai pusat dari seluruh cabang pondok tahfidz yang dikelola oleh Yayasan Tahfidz Kitabina. Penetapan ini merupakan langkah strategis untuk

menyatukan sistem pembinaan, serta memaksimalkan efisiensi sumber daya dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan dan pengasuhan bagi para santri, khususnya anak-anak yatim dan dhuafa.

Pondok Tahfidz Kitabina Sayum Sabah menghadapi sejumlah kendala dalam proses menuju pengembangan sebagai pusat pembelajaran dan pembinaan. Permasalahan utama terletak pada keterbatasan infrastruktur fisik yang ada. Fasilitas seperti gedung administrasi, ruang belajar, dan asrama bagi santriwati dan guru ustadzah masih sangat terbatas, sementara jumlah santri yang akan dipindahkan ke lokasi ini terus bertambah. Rencana pemindahan sekitar 120 santriwati dan 15 orang ustadzah dari cabang lain menuntut ketersediaan ruang dan sarana yang lebih memadai, namun realisasi pengembangannya terkendala oleh minimnya dukungan dana karena hanya bergantung pada donatur dan masyarakat.

Secara fisik, lahan yang tersedia untuk pengembangan fasilitas pendidikan juga belum dalam kondisi siap bangun. Sebagian besar area masih ditumbuhi pepohonan besar, semak belukar, dan tanaman liar lainnya. Pembersihan secara manual oleh pihak pondok tidak memungkinkan karena keterbatasan tenaga dan alat. Akibatnya, proses pembangunan tidak dapat dilaksanakan tanpa kegiatan pembersihan lahan yang dilakukan secara sistematis.

Secara sosial dan kultural, lokasi Pondok Tahfidz Sayum Sabah memiliki posisi strategis karena berada di kawasan dataran tinggi yang masih memiliki keterbatasan populasi Muslim. Keberadaan pondok ini diharapkan dapat menjadi pusat kegiatan keagamaan Islam (*Islamic center*) yang mendorong pembinaan masyarakat serta memperkuat nilai-nilai keislaman di daerah tersebut. Oleh karena itu, keterlambatan dalam pengembangan infrastruktur tidak hanya berdampak pada kegiatan pendidikan internal pondok, tetapi juga pada misi sosial yang lebih luas.

Berdasarkan beberapa kondisi tersebut, mitra membutuhkan dukungan teknis dan kolaboratif yang dapat membantu menyiapkan lahan dan memulai tahapan awal pembangunan secara terstruktur dan berkelanjutan. Melalui proses diskusi dan kesepakatan antara tim dan pihak mitra, tim membantu menyelesaikan permasalahan keterbatasan lahan yang dihadapi mitra dengan kegiatan pembersihan lahan (*land-clearing*) dalam program pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan ini juga sejalan dengan permasalahan lahan yang belum siap bangun karena masih ditumbuhi vegetasi liar yang menghambat proses pembangunan. Melalui kegiatan *land-clearing* ini pula membantu mitra mengatasi permasalahan keterbatasan dana yang hanya bergantung pada donatur. Kegiatan ini diharapkan sebagai langkah awal Pondok Tahfidz Kitabina Sayum Sabah menuju pembangunan fasilitas pendidikan yang inklusif, berkelanjutan, dan berorientasi pada pemberdayaan kelompok rentan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian terkait pembersihan lahan (*land-clearing*) dilakukan dari Agustus 2024 hingga Desember 2024. Setelah tahap ini selesai, dokumentasi dan publikasi di media cetak/online dilakukan dalam dua bulan berikutnya. Kegiatan ini berlokasi di Pondok Tahfidz Yatim Dhuafa Kitabina, Desa Sayum Sabah, Kecamatan Sibolangit, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara (gambar 1).

Gambar 1. Peta lokasi pondok tahfidz pelaksanaan pengabdian

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu:

1. Studi Pendahuluan
   Studi ini dilakukan dengan berkoordinasi bersama pihak Pondok Tahfidz Kitabina Sayum Sabah untuk mengidentifikasi kebutuhan dan menentukan area prioritas yang akan dipilih dan dibersihkan (gambar 2). Kemudian, dilakukan survei lokasi untuk menentukan metode yang tepat untuk *land-clearing* di area tersebut (gambar 3).

Gambar 2. Koordinasi tim dan mitra

Gambar 3. Survei lokasi area *land-clearing*

2. Studi Literatur
   Tahap selanjutnya menentukan metode kerja yang efektif dan efisien untuk pembersihan lahan ini berdasarkan biaya dan waktu yang dibutuhkan. Oleh karena itu, diperlukaan studi literatur untuk menentukan metode dan prosedur kerja *land-clearing* yang sesuai dengan kondisi di lokasi mitra pada Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini. Kajian ini mengacu pada berbagai penelitian dan referensi teknis mengenai pembebasan lahan pada pengembangan fasilitas pendidikan. UU No 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan merupakan salah satu acuan dalam pelaksanaan kegiatan ini (Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan, 1999). Metode yang menjadi pembanding untuk kegiatan *land-clearing* ini adalah metode konvensional dan metode mekanis. Metode konvensional ini nantinya akan dibandingkan pula berdasarkan harga borongan tenaga lokal dan analisis harga satuan dari Peraturan Menteri PUPR 2022 (Peraturan Menteri PUPR No 1, 2022). Total anggaran biaya yang lebih minim dengan waktu yang lebih efektif akan menjadi metode pilihan dalam pelaksanaan kegiatan ini (Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2021b, 2021a; Mokolensang et al., 2021; Widiantoro Oni, 2017).
3. Tahap Pelaksanaan *Land-Clearing*
   Tahapan pelaksanaan pembersihan lahan dilakukan dengan metode efektif yang terpilih berdasarkan biaya minim dari beberapa metode yang menjadi opsi. Tahapan awal merupakan persiapan alat dan bahan yang diperlukan sebelum melaksanakan pembersihan lahan. Pembersihan vegetasi dan material

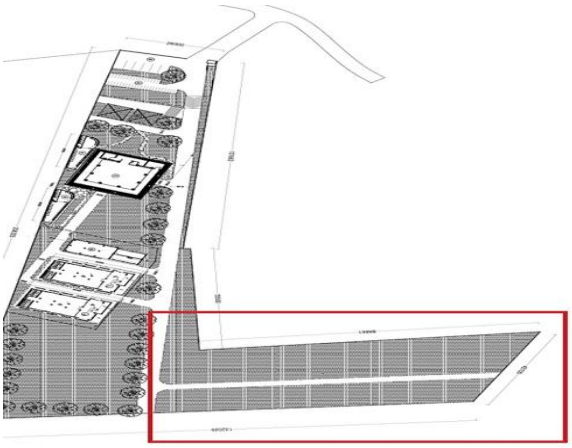
tidak terpakai menjadi objek utama dalam pelaksanaan ini. Seluruh pepohonan dan semak belukar dibersihkan menggunakan peralatan yang sesuai. Selanjutnya dilakukan pengangkutan dan pengolahan limbah. Semua material hasil pembersihan dikumpulkan dan dipilah yang selanjutnya material yang tidak berguna dipindahkan ke lokasi pembuangan dengan *dump truck*. Tahapan akhir dari pelaksanaan *land-clearing* ini yaitu Evaluasi untuk memastikan seluruh area telah dibersihkan sesuai standar yang ditetapkan (Cim & Arsetyo, 2020; Sunarno, 2025).

4. Tahap Akhir Pengabdian
   Tim pengabdian dan pihak mitra yaitu Pondok Tahfidz Kitabina Sayum Sabah melakukan pertemuan untuk menyampaikan hasil kegiatan secara resmi, menyusun laporan, melakukan dokumentasi dan publikasi, serta menyerahkan lahan yang telah dibersihkan kepada pihak mitra sebagai langkah awal pembangunan fasilitas pendidikan yang lebih memadai. Dokumentasi dan publikasi ini juga dilakukan untuk membantu pihak mitra dalam mendapatkan donatur agar dapat mendukung peningkatan kualitas pendidikan selanjutnya bagi santri yatim-dhuafa.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil diskusi dan wawancara terhadap pihak mitra, serta survei langsung di lapangan, keterbatasan fasilitas untuk 120 santriwati dan 15 ustadzah pindahan dari cabang kota Medan dan sekitarnya menjadi permasalahan utama disamping juga kendala dana pembangunan fasilitas dan lahan yang ditumbuhi pohon-pohon liar yang mengganggu pihak mitra. Oleh karena itu, strategi yang diterapkan dalam program pengabdian ini adalah melakukan optimalisasi lahan melalui kegiatan *land-clearing* sebagai langkah awal pengembangan fasilitas pendidikan. Area pembersihan lahan yang dilakukan seluas 3.700 m^2 yang berada di sisi sebelah kiri jalan setapak dari pintu masuk Pondok Tahfidz Kitabina Sayum Sabah, dikarenakan lahan sebelah kanan merupakan lahan untuk santri dan ustadz.

Penentukan metode kerja yang efektif dan efisien untuk pembersihan lahan dilakukan dengan analisis harga satuan pekerjaan (Mokolensang et al., 2021).



Gambar 4. Area pembersihan lahan

Berdasarkan studi literatur, pelaksanaan *land-clearing* dapat dilakukan dengan metode konvensional dan metode mekanis. Tim pengabdian berusaha untuk membantu warga sekitar dalam bekerja sehingga pada metode konvensional ini tenaga pekerja diambil dari beberapa warga sekitar. Sehingga untuk menentukan metode kerja yang efektif, terdapat beberapa pilihan alternatif untuk pelaksanaan *land-clearing* yaitu (1) metode konvensional yang mengacu borongan tenaga lokal, (2) metode konvensional yang mengacu pada Peraturan Menteri PUPR 2022, dan (3) metode mekanis dengan penawaran alat berat untuk seluruh pekerjaan.

Rekapitulasi anggaran biaya setiap alternatif metode dengan luas area

pembersihan sekitar 3.700 m^2 disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan anggaran biaya dari tiga metode alternatif *land-clearing*

Item	Metode Pelaksanaan		
	Alternatif (1)	**Alternatif (2)**	**Alternatif (3)**
Tenaga Kerja	10 Orang, 10 Hari, Rp 100.000/OH = **Rp 10.000.000**	Pekerja : koef PUPR 0,1/m^2, Rp 100.000/OH = **Rp 37.000.000** Mandor : koef PUPR 0,005/m^2, Rp 150.000/OH = **Rp 2.775.000**	Harga penawaran untuk seluruh item pekerjaan dan pekerja (All in) dalam waktu 3 hari yaitu **Rp 7.500.000**
Peralatan termasuk sewa alat, parang, tali, dll	**Rp 2.150.000**	-	
Pengang-kutan dan pembua-ngan limbah	**Rp 1.000.000**	-	
Total Biaya	**Rp 13.150.000**	**Rp 39.925.000**	**Rp 7.500.000**
Waktu	**10 hari**	**10 hari**	**3 hari**

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa alternatif metode (3) yaitu metode mekanis dengan penawaran alat berat untuk seluruh item pekerjaan, memiliki total anggaran biaya yang paling rendah dan waktu yang dibutuhkan adalah 3 hari. Meskipun pada metode konvensional dengan alternatif (1) dan (2) memanfaatkan tenaga lokal, namun pada kedua alternatif metode ini membutuhkan total anggaran biaya yang lebih tinggi dari alternatif metode (3) dan membutuhkan waktu pekerjaan 10 hari. Sehingga dari analisis harga satuan tersebut, tim memutuskan untuk menggunakan metode alternatif (3) dengan menggunakan alat berat *excavator* karena dapat menghemat biaya anggaran 75,33% terhadap alternatif (1) dan 432,33% terhadap alternatif (2). Sedangkan dari segi waktu, metode alternatif (3) dapat menghemat selama 7 hari jika dibandingkan dengan menggunakan metode alternatif konvensional (1) dan (2).

Tahapan awal dalam pelaksanaan *land-clearing* dengan metode mekanis adalah persiapan alat berat dan bahan yang diperlukan sebelum melaksanakan pembersihan lahan. Peralatan yang tepat sangat penting dalam memastikan proses pembersihan lahan berjalan dengan cepat dan efisien. Penggunaan alat berat yang tepat seperti *excavator* mempermudah proses pencabutan dan pembuangan vegetasi yang mengganggu, serta membantu meratakan lahan. Alat ini dipilih karena memiliki tenaga, fleksibilitas, dan stabilitas yang tinggi sehingga ideal untuk operasi pembukaan lahan dan menangani berbagai jenis vegetasi dan medan, baik untuk pemotongan pohon besar, pencabutan akar, maupun pemerataan tanah (Abdullah & Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2021).

Gambar 5. Alat berat *excavator*

Proses pembersihan lahan terdiri dari beberapa tahap utama. Pertama, pembersihan dan pembuangan vegetasi yaitu tanah yang digusur dari area kerja harus bebas dari pohon, akar tunggul, dan

material lain yang tidak berguna atau mengganggu konstruksi. Untuk pohon dengan diameter lebih dari 15 cm, dilakukan pemotongan bertahap dari bagian atas ke bawah menggunakan mesin pemotong.

Gambar 6. Proses *land-clearing*

Kedua, penutupan lubang-lubang akibat gusuran dimana semua lubang yang terbentuk akibat pencabutan akar dan tunggul kayu harus ditutup dengan bahan/material pengganti agar diperoleh kepadatan yang sama dengan tanah sekitarnya. Ketiga, pengupasan tanah yang artinya setelah lahan bersih, area yang akan ditimbun dikupas dengan tebal ± 20 cm atau sesuai dengan spesifikasi teknis untuk mendapatkan kondisi tanah yang lebih stabil dan siap digunakan.
Area lahan yang telah dilakukan *land-clearing* ditunjukkan pada gambar 7 sesuai dengan area rencana yang disepakati pada gambar 4.

Gambar 7. Area setelah *land-clearing*

Berdasarkan pengamatan selama proses *land-clearing*, hasil yang diperoleh disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2. Hasil pembersihan lahan Pondok Tahfidz Kitabina

No.	Parameter	Keadaan lahan Sebelum *Land-Clearing*	Keadaan lahan Sesudah *Land-Clearing*
1	Kepadatan vegetasi	Tinggi	Tidak ada
2	Sampah/puing	Banyak	Bersih
3	Kondisi tanah	Tidak rata	Rata dan stabil
4	Potensi pengembangan	Terbatas	Siap untuk konstruksi

Secara kualitatif, program *land-clearing* memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kesiapan mitra dalam pengembangan fasilitas pendidikan yang lebih memadai dan mewujudkan cita-cita mitra untuk menjadikan Pondok Tahfidz Al-Qur'an Kitabina di desa Sayum Sabah ini menjadi pusat kegiatan pendidikan utama (sentralisasi), serta sebagai *Islamic Center* yang mendukung perkembangan keagamaan di wilayah tersebut, khususnya di tengah keterbatasan populasi muslim setempat.

KESIMPULAN

Program pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk kegiatan *land-clearing* di Pondok Ma'had Tahfidz Kitabina Sayum Sabah berhasil memberikan solusi nyata terhadap permasalahan infrastruktur yang dihadapi mitra. Kegiatan ini menjadi tahap awal strategis dalam mendukung rencana sentralisasi lembaga pendidikan tahfidz dan penguatan fungsi sosial-keagamaan pondok sebagai *Islamic Center* di kawasan dengan keterbatasan populasi Muslim.

Pelaksanaan *land-clearing* seluas ±3.700 m^2 menggunakan metode mekanis dengan alat berat terbukti sebagai pilihan

paling efisien dari segi biaya dan waktu, dibandingkan metode konvensional, serta dapat menghemat biaya hingga 75,33%. Proses pembersihan lahan yang semula dipenuhi vegetasi liar berhasil menghasilkan lahan yang bersih, rata, dan siap digunakan untuk pembangunan fasilitas pendidikan.

Secara kualitatif, kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kesiapan fisik lahan, tetapi juga memberikan dampak sosial yang signifikan, yaitu mempercepat realisasi pengembangan pondok sebagai pusat pendidikan yang inklusif, berkelanjutan, dan berorientasi pada pemberdayaan kelompok rentan. Dukungan teknis ini diharapkan mampu mendorong partisipasi lebih luas dari masyarakat dan donatur dalam mendukung misi pendidikan dan dakwah Pondok Tahfidz Kitabina di wilayah Sumatera Utara.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dukungan pendanaan pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat tema/skema pengabdian kemitraan dari Non PNBP Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara Tahun Anggaran 2024 Nomor : 10552/UN5.2.4.D/KPM/2024.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, I., & Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2021). *Buku Panduan Pelaksanaan Konstruksi Bangunan Gedung Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 16 tahun 2021 tentang Pelaksanaan UU No. 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Direktorat Jenderal Perumahan, Balai Pelaksanaan Penyediaan Perumahan Jawa I. https://simantu.pu.go.id/personal/img-post/19950512202012100 2/post/20210910091158__F__Buku_Panduan_Tahapan_Pelaksanaan_Konstruksi.pdf

Cim, S., & Arsetyo, S. (2020). *Metode Pelaksanaan Konstruksi*. Nas Media Pustaka.

Dealani, R. (2021). *Evaluasi Program Pelayanan Anak Yatim Dan Dhuafa Dalam Bidang Pendidikan Di Yayasan Rumah Yatim Arrohman Kemang, Jakarta Selatan* [Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta]. repository.uinjkt.ac.id

Hapsari, S., Setiawati, N. A., Syifa, N., & Munir, A. (2022). Upaya Pemerataan Pendidikan Bagi Anak Yatim dan Dhuafa di SMA Terbuka. *Sosio E-Kons*, *14*(3), 309. https://doi.org/10.30998/sosioekons.v14i3.15048

Hartono, R., & Wibowo, S. (2018). *Buku Ajar Teknik Pengolahan Tanah*. Pusat Pendidikan Pertanian, Kementerian Pertanian. https://repository.pertanian.go.id/items/366a43c0-7b7c-4639-9301-c9ac1791b283?utm_source=chatgpt.com

Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2021a). *ANALISA ANGGARAN BIAYA PEKERJAAN KONSTRUKSI (AABPK) SEBAGAI PENGGANTI ANALISA B.O.W*. Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kementerian Pekerjaan Umum. https://klop.pu.go.id/knowledge/analisa-anggaran-biaya-1

Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2021b). *Modul 12 Perhitungan Volume, Analisa Harga Satuan, RAB, dan Spesifikasi Teknis*. Badan Penelitian Dan Pengembangan PUPR; Badan Penelitian dan Pengembangan PUPR.https://simantu.pu.go.id/epel/edok/

Kitabina, M. T. A.-Q. (2024). *Ma'had Tahfidz Al-Qur'an Kitabina*. https://www.kitabina.sch.id/

Marpaung, D. S. S., Anika, N., & Bindar, Y. (2021). Effect of Land Clearing Activity on Environmental and Arthropods Diversity (Case Study: Jati Agung, Lampung). *Jurnal Ilmu Lingkungan*, *19*(2), 444–449. https://doi.org/10.14710/jil.19.2.444-449

Mokolensang, V. M., Arsjad, T. T., & Malingkas, G. Y. (2021). Analisis Rencana Anggaran Biaya Pada Proyek Pembangunan Rumah Susun Papua 1 Di Distrik Muara Tami Kota Jayapura Provinsi Papua. *Jurnal Sipil Statik*, *9*(4), 619–624.

Peraturan Menteri PUPR No 1 Tahun 2022 Tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat, Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2022 95 (2022).

Pohan, A. H., Indriasari, I., & Bangun, S. (2022). Metode Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi Struktur Bawah Pada Perkantoran Danayasa Tower. *Jurnal Teknik*, *11*(1), 1–19. https://doi.org/10.31000/jt.v11i1.5896

Purwanto, K., Suripto, S., Al Hasibi, R. A., & Wiyagi, R. O. (2022). Peningkatan Fasilitas Sebagai Upaya Meningkatkan Minat Belajar Santri Tpa. *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*, 2290–2297. https://doi.org/10.18196/ppm.46.837

Sunarno. (2025). *Teknik Pelaksanaan Konstruksi Bangunan Gedung* (Jilid 1). Borneo Novelty Publishing.

Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan, Pub. L. No. UU No. 41 Tahun 1999 (1999). https://peraturan.bpk.go.id/Details/45373

Widiantoro Oni. (2017). *Rencana Anggaran Biaya (Contruction Cost Estimate)*. 1–81.