

Visualisasi Re-Desain Gedung SMA Negeri 1 Terbanggi Besar di Kabupaten Lampung Tengah, Propinsi Lampung

A Dwi Eva Lestari¹, Roy Sigalingging², M Iqbal³

^{1,2}Arsitektur, Institut Teknologi Sumatera, Lampung Selatan, Indonesia

³Teknik Industri, Institut Teknologi Sumatera, Lampung Selatan, Indonesia

Email: dwi.lestari@ar.itera.ac.id¹, roy.p@ar.itera.ac.id², Muhammad.iqbal@ti.itera.ac.id³

Received 30 November 2021 | Revised 30 Desember 2021 | Accepted 30 Januari 2022

ABSTRAK

SMAN 1 Terbanggi Besar merupakan salah satu sekolah menengah atas favorit di Lampung Tengah dengan segudang prestasi akademik dan non akademik sejak tahun 1965. Namun seiring berjalannya waktu pihak SMAN 1 Terbanggi Besar berencana untuk melakukan peremajaan gedung, penambahan dan perbaikan fasilitas fisik sekolah yang termasuk dalam program kerja tahunan SMAN 1 Terbanggi Besar. Kepala Sekolah kemudian menggandeng Tim Pengabdian dari Institut Teknologi Sumatera yang dalam hal ini sebagai penyedia tenaga ahli desain bangunan (Arsitek) untuk membantu percepatan program pembangunan gedung baru di SMAN 1 Terbanggi Besar. Menggunakan metode serta tahapan kegiatan berupa kegiatan observasi dan pengumpulan data/informasi, analisis data dan perencanaan, proses desain hingga pertanggungjawaban hasil kegiatan dalam bentuk luaran yaitu jasa konsultasi desain dengan tenaga ahli Arsitek, produk desain yang berupa hasil desain gambar 2-dimensi (2D), 3-dimensi (3D) dan video visualisasi serta publikasi media massa elektronik. Hasil luaran dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dimanfaatkan tidak hanya sebagai bagian dari percepatan pembangunan sekolah, namun juga untuk perbaikan tampilan web sekolah yang sudah lama terbengkalai dengan menampilkan visualisasi video 3 dimensi gedung SMAN 1 Terbanggi Besar, sehingga menjadi motivasi dan semangat baru bagi siswa-siswi SMAN 1 Terbanggi Besar untuk lebih percaya diri dalam berprestasi

Kata kunci: Visualisasi Gedung, Gambar 2-Dimensi dan 3-Dimensi; SMAN 1 Terbanggi Besar.

ABSTRACT

SMAN 1 Terbanggi Besar was established in 1965 and has become one of the favourite high schools in Central Lampung with a lot of academic and non-academic achievements. With current development, SMAN 1 Terbanggi Besar are planning to renovate buildings, add facilities and repair the school's physical facilities which are included in the annual work program of SMAN 1 Terbanggi Besar. The school Principal collaborates with the team from the Institute Technology of Sumatera, which provide building design experts (Architects) to help accelerate the school program for the construction of a new building at SMAN 1 Terbanggi Besar. The methods used in this process are site observation and data/information collection activities, data analysis and planning, and also the design process. The design processes are including design consulting services with Architect experts, design products in the form of 2-dimensional (2D), 3-dimensional (3D) images, and visualization videos also electronic mass media publications. The outputs of this activity are used not only as part of accelerating school development but also to improve the school's web that has been neglected for a long time. The new website will be displaying a 3-dimensional video visualization of the SMAN 1 Terbanggi Besar building so that it becomes a new motivation and enthusiasm for the students of SMAN 1 Terbanggi Besar to be more confident.

Keywords: Building Visualization, 2-dimensional and 3-dimensional image design; SMAN 1 Terbanggi Besar.

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan website data pokok Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menyebutkan SMA ini secara resmi dibuka pada tanggal 31 Juli 1965 dengan nama SMA Poncowati dan dikukuhkan menjadi SMA Negeri 1 Terbanggi Besar berdasarkan SK Mendikbud Nomor: 0261/0/1977 tanggal 12 Juni 1977 (Kemendikbud 2021). Pada awalnya SMA Poncowati belum memiliki gedung sendiri sehingga harus menumpang di SMP Poncowati yang lebih dulu berdiri atau sekarang adalah SMPN 1 Terbanggi Besar, termasuk fasilitas belajar juga masih memakai milik dari SMP Poncowati. Pada perjalanannya dari gedung SMP Poncowati, sekolah kemudian dipindahkan ke persimpangan antara Jalan Negara Lintas Sumatera dengan jalan masuk Desa Poncowati, yang saat ini dikenal dengan Jalan Ahmad Yani. Di jalan Ahmad Yani no.1 inilah berdiri bangunan SMAN Poncowati yang kemudian pada tahun 2003/2004 berubah nama menjadi SMAN 1 Terbanggi Besar.



Gambar 1. Situasi Bangunan SMAN 1 Terbanggi Besar (Sumber: Google maps, 2021)

Sebagai salah satu sekolah menengah atas favorit di Lampung Tengah, SMAN 1 telah memiliki fasilitas-fasilitas pendukung kegiatan belajar mengajar dan berbagai penunjang pembelajaran lainnya yang mampu bersaing dengan sekolah favorit lain di Lampung Tengah. SMAN 1 Terbanggi Besar memiliki kualitas guru pengajar yang terbaik dan berkompeten di bidangnya yang membawa siswa-siswanya meraih segudang prestasi akademik dan non akademik sejak sekolah ini berdiri, yang dapat dilihat pada website sekolah (SMA N 1 2021).

Sejak April tahun 2020, SMAN 1 Terbanggi Besar dikepalai oleh bapak Haryono, S.Sos, M.Pd. perencanaan dan pembangunan gedung baru merupakan salah satu program kerja yang dicanangkan selama masa jabatannya. Dan dalam hal ini bapak Haryono, S.Sos, M.Pd selaku kepala sekolah bermitra dengan Institut Teknologi Sumatera yang memiliki tenaga ahli bangunan atau arsitek, yang diharapkan dapat membantu percepatan perencanaan dan pembangunan gedung baru SMAN 1 Terbanggi besar, melalui program PkM Friendly Institut Teknologi Sumatera.

Dalam mewujudkan perbaikan fasilitas sekolah yang berupa pembangunan gedung baru, diperlukan desain bangunan berupa visualisasi 2D dan 3D dalam bentuk gambar kerja yang dapat digunakan dalam proses pengajuan pendanaan, proses tender proyek atau pengadaan jasa konstruksi, serta sebagai acuan pekerjaan sebelum pelaksanaan pembangunan dimulai. Sehingga tim dari Itera menawarkan bentuk kegiatan pengabdian diantaranya adalah: tim PkM akan melakukan survey/ peninjauan kembali progress perencanaan pembangunan gedung baru, melakukan diskusi, konsultasi dengan pihak SMAN 1 Terbanggi Besar, melakukan analisis desain dan perencanaan pembangunan, serta mengerjakan pekerjaan desain.

Sebagai target luaran berupa Jasa, Produk desain dan Publikasi. Jasa yang dimaksudkan berupa konsultasi desain dengan tenaga ahli arsitek, survey dan pendataan site eksisting, pekerjaan gambar

desain serta rendering 2D dan 3D. Untuk luaran produk desain berupa *print out* hasil gambar 2D dan 3D dalam bentuk gambar kerja, poster hasil desain serta video visualisasi. Sementara keluaran publikasi berupa publikasi media massa elektronik.

2. METODOLOGI

Kegiatan pengabdian ini bermitra langsung dengan pihak SMAN 1 Terbanggi Besar, Lampung Tengah, yang sekaligus sebagai lokasi pelaksanaan kegiatan pengabdian. Tim pengabdian sendiri terdiri dari 3 (tiga) orang dosen 2 (dua) diantaranya adalah dari arsitektur sebagai tenaga ahli bersertifikat, bersama 3 (tiga) orang mahasiswa arsitektur dengan kemampuan *observer*, *drafter* dan *videographer* sebagai anggota pengabdian.

Rangkaian kegiatan dilaksanakan dengan 4 tahapan kegiatan yaitu: tahap observasi dan pengumpulan data/informasi, tahap analisis dan perencanaan, tahap desain serta tahap pelaporan.

Tahap Observasi dan Pengumpulan Data/Informasi, merupakan tahapan pertama yang dilakukan oleh tim PkM bersama dengan pihak sekolah di SMAN 1 Terbanggi Besar. Tahap ini terdiri dari tahap FGD/diskusi dengan mitra, peninjauan lokasi, pengukuran bangunan serta lahan eksisting, hingga menentukan konsep desain yang diharapkan.

Tahap Analisis dan Perencanaan. Tahap ini dilakukan oleh tim PkM yang terdiri dari tenaga ahli perencanaan bangunan beserta anggota lainnya. Analisis yang dikerjakan adalah mengenai analisis hasil observasi lapangan serta hasil data/informasi yang didapatkan dari tahap sebelumnya. Kemudian diolah untuk menjadi bahan perencanaan desain.

Tahap Desain, merupakan tahap pembuatan desain gedung baru SMAN 1 Terbanggi Besar sesuai dengan kesepakatan dengan pihak mitra. Desain yang dikerjakan berupa visualisasi gedung dalam bentuk 2D (denah, tampak, potongan) atau biasa disebut gambar kerja, dalam bentuk 3D (perspektif interior dan eksterior bangunan sekolah), poster hasil desain serta visualisasi dalam bentuk video berdurasi kurang lebih 5 menit.



Gambar 2. Alur Pelaksanaan Kegiatan

Tahap Pelaporan, sebagai tahap akhir dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat, yaitu berupa pembuatan laporan pertanggung jawaban atas hasil pekerjaan kepada pihak Institut Teknologi Sumatera melalui Lembaga Penelitian, Pengabdian Masyarakat dan Penjaminan Mutu (LP3) ITERA dan hasil

keluarannya akan diserahkan ke pihak mitra yaitu SMAN 1 Terbanggi Besar sebagai pengguna manfaat desain bangunan. Alur pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dengan judul Visualisasi Gedung Baru SMA Negeri 1 Terbanggi Besar dalam Format Digital 2D dan 3D, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung terlihat pada gambar bagan Alur Pelaksanaan Kegiatan (Gambar 2)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagaimana rencana pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini yang berdurasi 5 bulan, dibagi berdasarkan durasi pekerjaan yaitu tahap observasi dan pengumpulan data/informasi dikerjakan selama 1 bulan, tahap analisis dan perencanaan selama 1 bulan, tahap desain selama 2 bulan dan tahap pelaporan di 1 bulan terakhir.

Pelaksanaan pengumpulan data dan informasi diselesaikan tepat waktu dengan metode survey lapangan, dimana tim langsung melakukan pengamatan dan pengukuran objek yaitu pengukuran massa-massa bangunan di SMAN 1 Terbanggi, pengukuran site, serta pendataan fasilitas yang ada dalam area sekolah.



Gambar 3. Pengukuran Objek Bangunan

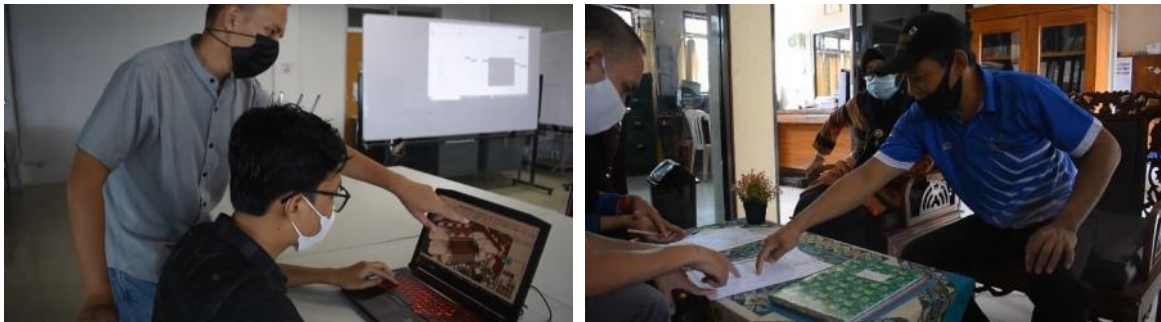
Pengukuran dikerjakan secara manual menggunakan peralatan survey yang sudah disediakan dengan didukung dengan dokumentasi berupa foto dan pengambilan video untuk menggambarkan situasi dan kondisi bangunan sekolah. Data eksisting diperkuat dengan hasil wawancara dan koordinasi langsung dengan pihak sekolah termasuk diskusi rencana pengembangan fasilitas sekolah.

Dalam beberapa kesempatan selain penggambaran fasilitas gedung baru, pihak sekolah juga meminta perancangan pengaturan sistem sirkulasi dan peletakan ruang-ruang terbuka dalam lahan sekolah serta *re-design site plan* sekolah termasuk penggantian fungsi bangunan yang berada di tengah-tengah lahan sekolah, yang semula merupakan bangunan untuk ruang-ruang penunjang seperti ruang konseling, ruang perpustakaan dan ruang *photocopy* menjadi ruang terbuka yang bisa digunakan sebagai ruang bersama yaitu pendopo tanpa sekat (Gambar 7). Dengan catatan bahwa bangunan tersebut direnovasi tanpa membongkar struktur bangunan utamanya yaitu konstruksi atap dan struktur kolomnya, hal ini disebabkan bangunan yang dimaksud merupakan bangunan pertama SMAN 1 Terbanggi Besar yang memiliki nilai sejarah sehingga akan dipertahankan sebagian bentuk aslinya.



Gambar 4. Koordinasi Tim PkM

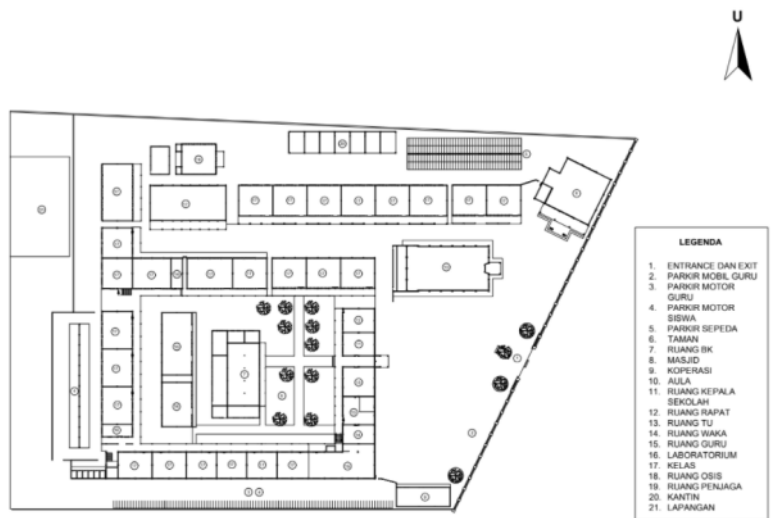
Selanjutnya adalah analisis dan perencanaan, dimana tim menganalisis hasil data survey serta hasil wawancara pihak sekolah untuk diuraikan dalam tahapan-tahapan yang lebih detail, diantaranya penggambaran bentuk eksisting berupa denah, tampak dan potongan massa-massa bangunan yang terdapat dalam site/lahan SMAN 1 Terbanggi Besar ke dalam bentuk 2D menggunakan aplikasi *software AutoCad*.



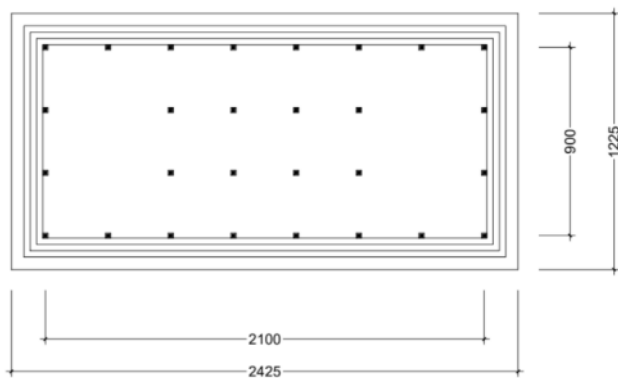
Gambar 5. Proses pengerjaan desain (kiri) Konsultasi desain dengan pihak SMAN 1 Terbanggi Besar (kanan)

Dengan aplikasi 2D ini pula proses desain atau perancangan gedung baru dimulai sembari menemukan konsep pengaturan sirkulasi peletakan area parkir motor dan mobil, kantin, ruang OSIS, peletakan ruang terbuka dan fasilitas lainnya. Pekerjaan perancangan 3D menggunakan aplikasi *software SketchUp* dan *Vray* untuk *rendering*, dimana dalam pelaksanaannya menghabiskan waktu lebih panjang dibandingkan tahap lainnya, dimana terjadi perbaikan desain. Sementara perbaikan desain dilakukan setelah hasil desain dikonsultasikan kembali dengan pihak sekolah.

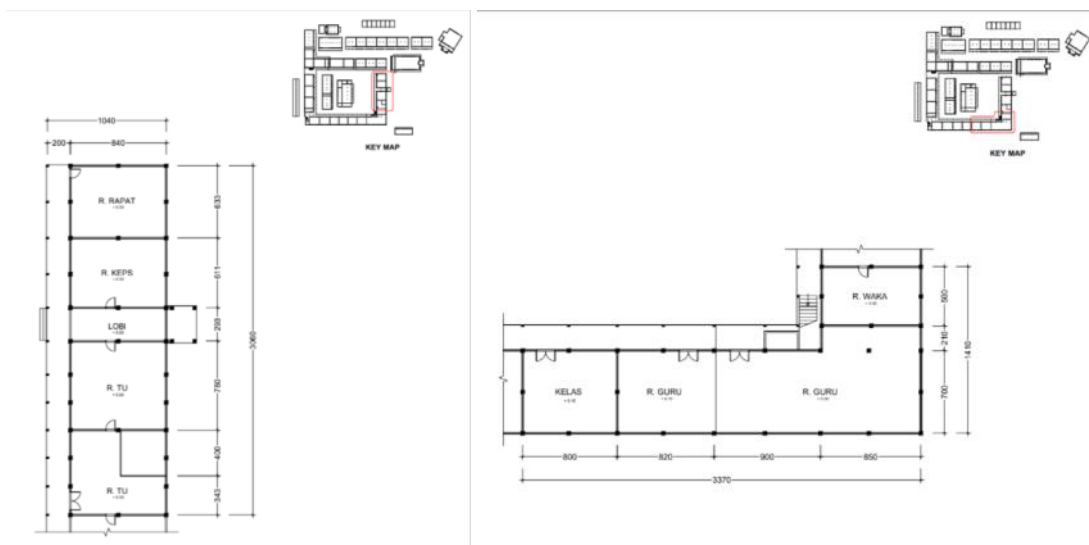
Produk desain yang dihasilkan berupa hasil gambar 2D, yaitu berupa denah dan site plan eksisting, denah, tampak, potongan massa bangunan serta *siteplan* hasil redesain gedung baru dan desain bangunan pendopo yang akan menjadi bangunan pusat (*center of school*) dan sebagai ruang kumpul bersama dengan konsep ruang terbuka kemudian dikemas dalam bentuk gambar kerja (Gambar 6 s/d Gambar 9). Produk denah 2D juga dimanfaatkan sebagai petunjuk arah (*wayfinding*) lokasi ruangan yang akan mempermudah siswa-siswi, orang tua wali atau bahkan pihak luar mengakses fasilitas fisik atau ruang-ruang di dalam area sekolah.



Gambar 6. Gambar 2D siteplan SMAN 1 Terbanggi Besar



Gambar 7. Denah re-desain bangunan pendopo yang mempertahankan peletakan kolom utama



Gambar 8. Gambar 2D denah bangunan sebelah timur



Gambar 9. Gambar 2D tampak depan dan samping bangunan

Sementara produk 3D disajikan dalam bentuk gambar interior dan eksterior sekolah serta video visualisasi untuk mempermudah penggambaran situasi sekolah setelah didesain ulang (redesain).



Gambar 10. Hasil 3D eksisting bangunan SMAN 1 Terbanggi Besar (kiri).



Gambar 11. Hasil redesain bangunan lama menjadi pendopo dengan konsep ruang terbuka (kanan)

Hasil luaran gambar 2D, 3D serta video visualisasi kemudian dipresentasikan secara langsung oleh tim pengabdian di SMAN 1 Terbanggi Besar dihadapan kepala dan wakil kepala sekolah, perwakilan guru, komite serta pelaksana program pembangunan sekolah.

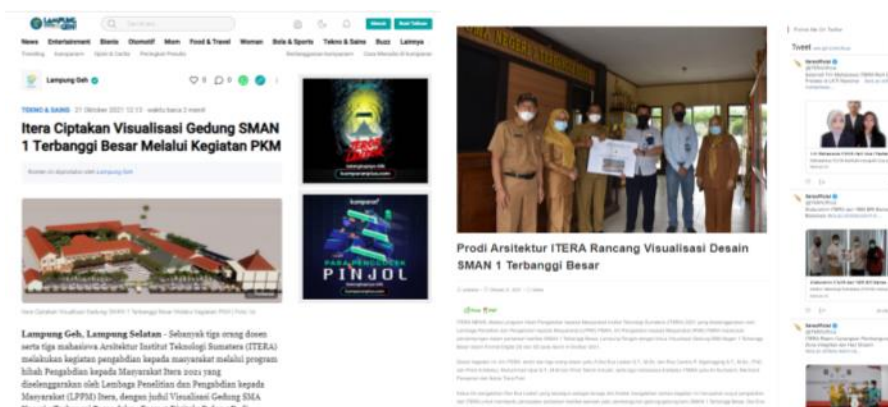


Gambar 7. Presentasi hasil desain kepada mitra

Dalam kegiatan ini tim PkM sekaligus mendapatkan umpan balik dari pihak sekolah selaku penerima manfaat, dimana disebutkan oleh kepala sekolah Haryono, S.Sos, M.Pd., bahwa hasil visualisasi 2D dan 3D bangunan sekolah ini akan dimanfaatkan sebaik mungkin selain untuk percepatan pembangunan gedung baru di SMAN 1 Terbanggi Besar, juga akan mempercantik tampilan web sekolah dengan adanya visualisasi video 3 (tiga) dimensi, sehingga menjadi motivasi bagi siswa siswi di SMAN 1 Terbanggi Besar untuk mampu bersaing dan lebih percaya diri untuk berprestasi lebih baik lagi dengan hasil yang luar biasa.

Pada saat serah terima berkas, kepala Sekolah SMAN 1 Terbanggi besar, Haryono, S.Sos, M.Pd. menyampaikan ucapan terima kasih atas kepada Itera yang telah bekerjasama dalam hal ini Itera telah membantu membuat visualisasi gedung SMAN 1 terbanggi besar dalam format digital 2D dan 3D. Bapak Kepala sekolah juga menyebutkan bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat karena SMAN 1 Terbanggi Besar secara usia sudah 56 tahun, sehingga perlu adanya perbaikan-perbaikan fisik dan berharap agar kerjasama ini bisa berlanjut dengan program-program lainnya.

Pelaksanaan kegiatan ini kemudian dipublikasikan di dua media massa online, yaitu www.kumparan.com yang dapat diakses melalui link <https://kumparan.com/lampunggeh/itera-ciptakan-visualisasi-gedung-sman-1-terbanggi-besar-melalui-kegiatan-pkm-1wIM2xMYQPu>, web itera.ac.id melalui link <https://www.itera.ac.id/prodi-arsitektur-itera-rancang-visualisasi-desain-sman-1-terbanggi-besar>, serta di publikasikan di akun instagram [lampunggeh](https://www.instagram.com/p/CVR6XyQvKdP/?utm_medium=copy_link) yang merupakan media massa online terkemuda dan terpercaya masyarakat Lampung yang dapat diakses melalui link berikut https://www.instagram.com/p/CVR6XyQvKdP/?utm_medium=copy_link.



Gambar 8. Gambar Publikasi Media Massa

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh tim dari ITERA di SMAN 1 Terbanggi Besar menghasilkan beberapa produk desain diantaranya gambar kerja desain bangunan sekolah dalam bentuk 2D dan 3D, yaitu berupa gambar peta situasi, denah, tampak, potongan, serta perspektif hasil desain bangunan SMAN 1 Terbanggi Besar secara keseluruhan serta gambar renovasi bangunan pendopo sebagai ruang bersama dengan konsep terbuka di tengah-tengah sekolah dengan tetap mempertahankan bentuk utama atap bangunan yaitu bentuk joglo sebagai ciri khas dari bangunan pertama SMAN 1 Terbanggi Besar. Hasil gambar kerja tersebut digunakan sebagai panduan dalam melaksanakan pekerjaan pembangunan sekolah. Selain itu gambar denah bangunan lantai 1 dan lantai 2 nantinya akan digunakan sebagai peta petunjuk (*way finding*) peletakan ruang-ruang di area sekolah, atau untuk acara rutin tidak tetap seperti kegiatan pendaftaran siswa baru, ruang-ruang ujian dan kegiatan lainnya, sehingga memantu para siswa baru, orang tua dan para tamu yang berkunjung ke SMAN 1 Terbanggi Besar. Kegiatan pengabdian ini merupakan kegiatan yang mendukung percepatan pembangunan gedung baru di SMAN 1 Terbanggi Besar dengan memberikan solusi desain dari sisi keahlian profesi arsitek, selain itu diharapkan terjalin kerjasama positif dan berkelanjutan antara kedua belah pihak. Pelaksanaan PkM ini diselesaikan tepat waktu dan sesuai target luaran, berkat kekompakan tim serta bantuan aktif pihak SMAN 1 Terbanggi Besar. Meskipun dengan segala keterbatasan di masa pandemi Covid-19 namun dengan hasil luaran yang dihasilkan semoga dapat diterima dan dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya oleh pihak SMAN 1 Terbanggi Besar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Sehingga ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu, terutama pihak mitra SMAN 1 Terbanggi Besar serta pihak penyelenggara kegiatan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Institut Teknologi Sumatera melalui program Hibah Friendly 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kemendikbud. 2021. "Data Pokok SMAN 1 Tabanggi Besar." 2021. <https://dapo.kemdikbud.go.id/sekolah/4A7AC48AE97F835F00E5>.
- [2] Kementerian Pekerjaan Umum. (2002). *Tatacara Perencanaan Bangunan Gedung Sekolah Menengah Umum*, SNI 03-1730-2002
- [3] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2011). *Pedoman Standarisasi Bangunan dan Perabot Sekolah Menengah Atas*.
- [4] Peraturan Kemendiknas (2007). *Standar Sarana dan Prasarana untuk SD/MI, SMP/MTs dan SMA/MA*, Nomor 24.
- [5] Peraturan Menteri Pekerjaan Umum (2007). *tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara*, No 45/PRT/M.
- [6] SMA N 1. 2021. "Official Website SMA Negeri 1 Terbanggi Besar." 2021. <https://www.smansa-gibes.sch.id/>.