

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk melakukan identifikasi terkait bahaya apa saja yang ada pada bangunan kampus yang disebabkan oleh konfigurasi bangunan dan *layout* perabot serta merumuskan intervensi apa yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keamanan bangunan kampus.

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang sudah dilakukan, penulis memperoleh kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian mengenai Studi Evaluasi Bahaya Gempa Terkait Konfigurasi Bangunan Dan *Layout* Perabot Pada Bangunan Kampus Universitas Atma Jaya Yogyakarta, diperoleh temuan sebagai berikut:

1. Adanya pelemahan pada struktur bangunan gedung yang disebabkan oleh konfigurasi bangunan yaitu *soft storey*, *short column*, dan *discontinuous structural column* yang disebabkan. Dari ketiga pelemahan ini, *soft storey* dan *short column* merupakan pelemahan yang paling banyak ditemui di bangunan kampus (bab V).
2. *Soft storey* biasanya ditemukan pada lantai dasar kampus dimana adanya kolom struktur yang tidak diisi oleh dinding pengisi karena area lantai dasar/*basement* yang difungsikan sebagai area parkir atau area yang difungsikan sebagai selasar. *Short column* biasanya ditemui di area lobi dan selasar kampus dimana banyak dinding pengisi kolom yang full jendela, dinding pengisi yang hanya setengah dan adanya partisi yang dipaksakan mengisi rongga antar kolom di *basement* sehingga memungkinkan terjadinya *short column* saat terjadi gempa (bab V).
3. *Discontinuous structural column* tidak ditemukan di bangunan kampus UAJY. Dilatasi yang umum dijumpai pada bangunan kampus yaitu dilatasi kolom. Dilatasi ini terdapat pada keseluruhan pertemuan sudut bangunan yang berlekuk dan pada bangunan yang memiliki ketinggian yang berbeda, serta bangunan yang terlalu panjang (bab V).
4. Bahaya yang disebabkan oleh *layout* perabot pada interior ruang terbagi kedalam lima kategori yang disebut sebagai *5 dangers (five dangers)* yaitu mudah berguling, mudah bergeser, mudah pecah, mudah terbakar dan benda beracun (bab II).
5. Kategori bahaya yang paling banyak ditemukan pada interior ruang di bangunan kampus adalah benda yang mudah berguling (lemari penyimpanan yang tinggi, mading, rak, loker dan benda-benda yang saling ditumpuk seperti peletakkan benda di lemari tinggi), benda yang mudah bergeser (papan tulis beroda, meja dan kursi dan kumpulan barang yang tidak beraturan seperti kardus dan galon air) dan benda yang mudah pecah (jendela kaca, komputer, dan alat-alat laboratorium) (bab V).

6. Berdasarkan tipologi ruang, ruang-ruang yang paling berbahaya di bangunan kampus yaitu ruang servis yang berisi banyak tumpukan barang-barang baik yang masih akan dipakai (galon air, peralatan servis, meja+kursi, peralatan belajar mengajar) maupun yang sudah tidak terpakai (kardus kosong dan alat-alat yang sudah rusak), hal ini karena ruang servis ini juga tidak memiliki area aman yang cukup untuk berlindung ketika terjadi gempa. Koridor *basement* yang difungsikan juga sebagai *student lounge* sehingga berisi banyak perabot (meja kursi non permanent, loker, lemari dan mading) membuat sirkulasi jalur evakuasi pada ruang ini menjadi sempit dan meja-meja di dalamnya cenderung tidak kokoh sebagai tempat berlindung. Ruang komersial dimana ruangnya cukup sempit dan berisi banyak barang (rak, etalase dan tumpukan kardus, kulkas dan meja+kursi) dengan jumlah *exit* yang tidak memadai serta tidak ada perabot (meja) yang kokoh untuk tempat berlindung. Ruang kantor yang tersusun atas partisi-partisi kaca, kubikel-kubikel meja kerja dan meja+kursi dengan sirkulasi yang sempit. Ruang laboratorium dengan seluruh perabot di dalamnya yang padat seperti alat praktikum yang terbuat dari kaca, bahan praktikum yang dapat memicu api, dan komputer-komputer yang mudah berguling dan menghalangi jalur evakuasi. Dan yang terakhir yaitu ruang klinik dimana ruang ini 50% terlingkupi oleh jendela kaca dan berisi banyak perabot yang mudah bergerak (bab V).
7. Berdasarkan tipologi ruang, ruang-ruang yang tidak berbahaya di bangunan kampus yaitu ruang olahraga karena ruang ini tidak memiliki perabot apapun, ruang kelas dan ruang pertemuan dimana di dalamnya terdapat meja-meja yang kokoh yang dapat dijadikan tempat berlindung sementara, ruang perpustakaan yang berisi banyak rak tinggi yang jika berguling dapat menciptakan segitiga pengaman (*triangle of life*) untuk berlindung, dan ruang komunal yang merupakan ruang yang luas dan minim perabot yang dapat membahayakan. Ruang-ruang ini juga memiliki lebar dan jumlah *exit* yang memadai untuk dilakukan evakuasi lanjutan (bab V).
8. Area aman di dalam ruang ketika terjadi gempa bumi yaitu berada di bawah meja yang kokoh dengan material kayu (jati, ek, mahoni, kenari), bagian depan ruang yang dekat dengan pintu keluar, dan segitiga pengaman yang tercipta karena tergulingnya lemari/rak yang tinggi dengan pintu masif ke salah satu sisi dinding (bab II). Mayoritas jalur evakuasi pada masing-masing tipologi ruang belum sesuai standar seperti jumlah *exit* (pintu keluar) yang hanya satu dan lebar jalur evakuasi yang kurang dari 60 cm atau 120 cm (bab V).
9. *Redesain* memungkinkan untuk dilakukan pada bangunan kampus di Indonesia yaitu perubahan *layout* perabot di dalam ruang yang berbahaya contohnya mengeluarkan perabot-perabot yang tidak terpakai,

menghindari peletakkan perabot yang dekat dengan exit dan jalur evakuasi, menghindari peletakkan perabot yang saling menumpuk satu sama lain, mengurangi penggunaan perabot dengan material yang mudah pecah seperti lemari kaca (jika lemari difungsikan untuk memajang, lebih baik menggunakan lemari besi dengan bukaan akrilik) dan jika tidak memungkinkan untuk mengurangi jumlah perabot bisa dilakukan redesain pada perabot yaitu dengan menggunakan perabot tanam atau menambah pengaman seperti pengait di sisi belakang perabot dengan dinding pada perabot yang mudah bergerak. *Redesain* ini mudah untuk dilakukan karena termasuk kedalam *redesain* non struktural. Dan *redesain* yang sulit dilakukan yaitu dengan mengubah bentukan ruang atau memperluas ruang yang berisi banyak perabot, hal ini dikarenakan posisinya yang berada di dalam *basement* dan dapat dapat mengubah elemen struktural bangunan (bab V).

Penelitian ini memberikan data ilmiah terkait bahaya apa saja yang ada pada bangunan kampus yang disebabkan oleh konfigurasi bangunan dan *layout* perabot. Temuan dari penelitian ini berimplikasi pada pentingnya mengidentifikasi bahaya yang ada di dalam bangunan kampus sebagai salah satu langkah meningkatkan keamanan bangunan kampus. Hasil penelitian yang telah dilakukan layak menjadi masukan bagi setiap kampus di Indonesia dalam meningkatkan keamanan bangunan kampus sebagai salah satu proses manajemen bencana di lingkungan perguruan tinggi.

## 6.2 Saran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penelitian Studi Evaluasi Bahaya Gempa Terkait Konfigurasi Bangunan Dan *Layout* Perabot Pada Bangunan Kampus Universitas Atma Jaya Yogyakarta dapat dijadikan acuan bagi kampus-kampus lain yang ada di Indonesia dalam meningkatkan keamanan bangunan kampus sebagai salah satu cara manajemen bencana di lingkungan kampus.

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan peneliti mengajukan beberapa saran. Saran tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Peletakkan perabot dalam ruang yang saling bertumpukan, terutama menumpuk perabot di atas lemari tinggi tidak dianjurkan karena beresiko jatuh dan berguling ketika terjadi guncangan.
2. Menghindari peletakkan perabot yang mudah bergerak dekat dengan *exit* dan jalur evakuasi karena berpotensi menghalangi jalur evakuasi saat terjadi gempa bumi.
3. Menggunakan perabot-perabot yang tidak mudah pecah seperti lemari kayu, lemari besi, dan lemari dengan bukaan akrilik.
4. Menggunakan perabot-perabot tanam/permanen yang tidak mudah bergerak pada interior bangunan.

## DAFTAR PUSTAKA

- About Japan Editors. (2011). *Matsuiwa Junior High School*. Jepang: aboutjapan.japansociety.org. Retrieved September 2022, from [https://aboutjapan.japansociety.org/content.cfm/matsuiwa\\_junior\\_high\\_school](https://aboutjapan.japansociety.org/content.cfm/matsuiwa_junior_high_school)
- Ayu, H. D. (2012, Desember). Campus Watching Sebagai Langkah Awal Proteksi Bahaya Kebakaran (Studi Kasus Gedung Graha Santa Lt. 1 Universitas Brawijaya). *Erudio Journal of Educational Innovation*, 1, 7-13. Retrieved September 2022, from [https://www.academia.edu/55742436/Campus\\_Watching\\_Sebagai\\_Langkah\\_Awal\\_Proteksi\\_Bahaya\\_Kebakaran\\_Studi\\_Kasus\\_Gedung\\_Graha\\_Santa\\_Lt\\_1\\_Universitas\\_Brawijaya](https://www.academia.edu/55742436/Campus_Watching_Sebagai_Langkah_Awal_Proteksi_Bahaya_Kebakaran_Studi_Kasus_Gedung_Graha_Santa_Lt_1_Universitas_Brawijaya)
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah. (2014). *Gempa Bumi*. Bali: BPBD Buleleng. Retrieved Oktober 2022, from <https://bpbd.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/gempa-bumi-42>
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah DIY. (2018). *Data dan Informasi Bencana di Indonesia*. Yogyakarta: BPBD Yogyakarta. Retrieved November 2022, from [http://bpbd.jogjaprov.go.id/assets/public/DIBI%202018\\_BPBD%20DIY.pdf](http://bpbd.jogjaprov.go.id/assets/public/DIBI%202018_BPBD%20DIY.pdf)
- Badan Standarisasi Nasional. (2012). *Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung*. Jakarta: BSN. Retrieved November 2022, from <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pendidikan/dr-slamet-widodo-stmt/sni-1726-2012.pdf>
- Cabinet Office, Fire and Disaster Management Agency, Japan Meteorological Agency, related municipalities. (2020). *25 Years after Disaster: Looking Back on the Great Hanshin-Awaji Earthquake*. Jepang: Nippon.com. Retrieved September 2022, from <https://www.nippon.com/en/japan-data/h00629/25-years-after-disaster-looking-back-on-the-great-hanshin-awaji-earthquake.html>
- Charleson, A. (2008). *Seismic Design For Architect Outwitting The Quake*. Hungaria: Macmillan Company. Retrieved September 2022, from [https://www.academia.edu/36573017/Seismic\\_Design\\_for\\_Architects\\_Outwitting\\_The\\_Quake](https://www.academia.edu/36573017/Seismic_Design_for_Architects_Outwitting_The_Quake)
- Copp, D. (2015). *The Triangle Of Life Protecting you from duck and cover*. Amer Rescue. Retrieved Oktober 2022, from <https://sportivistet.descult.com/wp-content/uploads/2010/02/Triangle-of-Life.pdf>
- Dewi, I. C. (2011). *Manajemen Kesekretariatan*. Jakarta: Prestasi Pustaka. Retrieved November 2022, from

- [https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/282640/File\\_10-Bab-II-Landasan-Teori-\(1\).pdf](https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/282640/File_10-Bab-II-Landasan-Teori-(1).pdf)
- Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (GFDRR). (2009). *Guidance Notes on Safer School Construction*. INEE, The Inter-Agency Network for Education Emergencies. Retrieved November 2022, from <https://resourcecentre.savethechildren.net/document/guidance-notes-safer-school-construction-global-facility-disaster-reduction-and-recovery/>
- Kementrian Agama Republik Indonesia. (2009). *Kampus PT Islam Alami Kerusakan Akibat Gempa Sumbar*. kemenag.go.id. Retrieved September 2022, from <https://kemenag.go.id/read/kampus-pt-islam-alami-kerusakan-akibat-gempa-sumbar-x6g7>
- Khatimah, H., Sari, S. A., & Dirhamsyah, M. (2015, Februari). Pengaruh Penerapan Metode Simulasi School Watching Terhadap Sikap Kesiapsiagaan Siswa Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi. *Jurnal Ilmu Kebencanaan (JIKA)*, 11-18. Retrieved September 2022 2022, from <https://jurnal.unsyiah.ac.id/JIKA/article/view/5617/4649>
- Mari-Hiro Architects. (2015). *turns into a dangerous killer*. Jepang: Mari-Hiro Architects. Retrieved Oktober 2022, from <https://mari-hiro.work/news-blog/21060402/>
- Niang, S. (2021). *Mitigasi Bencana Selalu Jadi Kelemahan*. Jakarta: Media Indonesia. Retrieved September 2022, from <https://mediaindonesia.com/humaniora/396338/mitigasi-bencana-selalu-jadi-kelemahan>
- Nugroho, S. P. (2011). *Indonesia Negara Rawan Bencana*. Jakarta: BBC News Indonesia. Retrieved September 2022, from [https://www.bbc.com/indonesia/berita\\_indonesia/2011/08/110810\\_indonesia\\_tsunami](https://www.bbc.com/indonesia/berita_indonesia/2011/08/110810_indonesia_tsunami)
- Nur, A. M. (2010, Januari). Gempa Bumi, Tsunami Dan Mitigasinya. *Jurnal Geografi Departemen Geografi Universitas Negeri Semarang*, 7, 66-73. doi:<https://doi.org/10.15294/jg.v7i1.92>
- Nuraida, I. (2008). *Manajemen Administrasi Perkantoran*. Yogyakarta: Kanisius. Retrieved November 2022, from <http://digilib.polban.ac.id/files/disk1/83/jbptppolban-gdl-widhyatrih-4130-3-bab2--9.pdf>
- Pemerintah Republik Indonesia. (2008). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana*. Pemerintah Republik Indonesia.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia. (2007). *Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara*. Jakarta: Kementrian Pekerjaan Umum Republik Indonesia. Retrieved November 2022, from <https://jdih.pu.go.id/internal/assets/assets/produk/PermenPUPR/2007/12/PerMenPU45-2007.pdf>

- Pujianto. (2007). *Bahan Kuliah Perencanaan Struktur Tahan Gempa*. Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Retrieved Oktober 2022, from [https://e-journal.uajy.ac.id/26930/3/151122052\\_bab%202.pdf](https://e-journal.uajy.ac.id/26930/3/151122052_bab%202.pdf)
- Pusat Unggulan Sains dan Teknologi Kegempaan. (2021). *Mengenal Lebih Dekat Gempa Bumi dan Tipe-Tipe nya*. Pusat Unggulan Sains dan Teknologi Kegempaan. Retrieved Oktober 2022, from <https://cest.itb.ac.id/2021/01/05/mengenal-lebih-dekat-gempa-bumi-dan-tipe-tipe-nya/>
- Reza, K., & Agustina, D. (2016). *10 Tahun Gempa Yogya: Kampus STIE Kerjasama, Dulu Ramai Kini Tinggal Lahan Kosong*. Yogyakarta: Tribunnews.com. Retrieved September 2022, from <https://www.tribunnews.com/regional/2016/05/27/10-tahun-gempa-yogya-kampus-stie-kerjasama-dulu-ramai-kini-tinggal-lahan-kosong>
- Sari, P. M., Ahyuni, & Purwaningsih, E. (2014, April). DAYA TAMPUNG SHELTER EVAKUASI TSUNAMI DI UNIVERSITAS NEGERI PADANG AIR TAWAR BARAT (Studi Kasus untuk Masyarakat di Dalam Lingkungan Kampus Universitas Negeri Padang Air Tawar Barat). *Jurnal Geografi*, 3, 64-73. Retrieved September 2022, from <http://repository.unp.ac.id/16025/>
- Sekarwinahyu, M. (2010). *Manajemen Laboratorium*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka Repository. Retrieved November 2022, from <http://repository.ut.ac.id/4764/1/PEPA4201-M1.pdf>
- Shaw, R., & Takeuchi, Y. (2009). *Town Watching Handbook For Disaster Education Enhancing Experiential Learning*. Kyoto, Japan: European Union. Retrieved September 2022, from [https://www.unisdr.org/files/12062\\_TownWatching.pdf](https://www.unisdr.org/files/12062_TownWatching.pdf)
- Shohaya, J. N., Chasanah, U., Mutiarani, A., Wahyuni P, L., & Madlazim. (2013, November). Survey Dan Analisis Seismitas Wilayah Jawa Timur Berdasarkan Data Gempa Bumi Periode 1999-2013 Sebagai Upaya Mitigasi Bencana Gempa Bumi. *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA)*, 3, 18-27. doi:<https://doi.org/10.26740/jpfa.v3n2.p18-27>
- Sungkawa, D. (2007). Dampak Gempa Bumi Terhadap Lingkungan. *Journal Geografi Gea*. doi:<https://doi.org/10.17509/gea.v7i1.1706>
- Undang-Undang Republik Indonesia. (2007). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana*. Jakarta: Presiden Republik Indonesia. Retrieved September 2022, from [https://bnpb.go.id/ppid/file/UU\\_24\\_2007.pdf](https://bnpb.go.id/ppid/file/UU_24_2007.pdf)
- United Nation Office for Disaster Risk Reduction. (2000). *Disaster*. UNDRR. Retrieved September 2022, from <https://www.undrr.org/terminology/disaster>
- United Nation Office for Disaster Risk Reduction. (2000). *Hazard*. UNDRR. Retrieved Oktober 2022, from <https://www.undrr.org/terminology/hazard>

- United Nation Office for Disaster Risk Reduction. (2000). *Vulnerability*. UNDRR. Retrieved Oktober 2022, from <https://www.undrr.org/terminology/vulnerability>
- United Nations International Strategy for Disaster Reduction. (2009). *2009 UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction*. Geneva: ISDR. Retrieved Oktober 2022, from [https://www.unisdr.org/files/7817\\_UNISDRTerminologyEnglish.pdf](https://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologyEnglish.pdf)
- United States Government Website. (2021). *Earthquakes*. Amerika Serikat: United States Government. Retrieved Oktober 2022, from <https://www.ready.gov/earthquakes>
- Universitas Atma Jaya Yogyakarta. (2011). *Kampus Di UAJY*. Yogyakarta: UAJY. Retrieved Oktober 2022, from <https://uajy.ac.id/id-id/berita/kampus-di-uajy>
- UPT Perpustakaan Politeknik Negeri Bandung. (2017). *Ruang Referensi*. Bandung: UPT Perpustakaan Politeknik Negeri Bandung. Retrieved November 2022, from <https://library.polban.ac.id/index.php/2017/03/11/ruang-referensi/#>

# LAMPIRAN

## 8.1 Lembar Survey Kit

### A. Informasi Dasar

Nama dan Letak Ruang (Cth : Dapur – Kampus 2)
Tipologi Ruang
Fungsi Ruang

### B. Teknis Pelaksanaan Survey

1. Setiap kelompok akan diberikan **denah kosongan** mengenai ruang yang akan di survey.
2. Mahasiswa **menggambar kembali denah ruang yang akan disurvei beserta dengan perabot-perabot di dalamnya** pada lembar yang sudah disediakan. Gambar perabot sesuai dengan standar gambar furniture DED. Setelah digambar, **furniture diidentifikasi jenisnya dan dimensi (p x l x i)** lalu diberikan pengkodean dengan legenda jenis furniture dan bahan/material furniture.
3. Mahasiswa **mendokumentasikan keseluruhan ruangan (dari 4 sudut)** dan **mendokumentasikan tiap-tiap furniture-furniture yang ada**.
4. Setelah digambarkan denah+furniture, mahasiswa **mengidentifikasi 5 danger** sesuai dengan yang pernah di survey di code. **pengkodean 5 danger sesuai dengan keterangan yang tertera (jika terdapat bahaya mudah terbakar, maka diidentifikasi material yang mudah terbakar menggunakan warna).**

### C. Penyajian Gambar Akhir setelah Survey

1. **Gambar manual denah beserta furniture** pada lembar milimeter block yang sudah disediakan.
2. **Pengkodean jenis furniture** (keterangan berisi dimensi dan bahan/material furniture).
3. **Pengkodean 5 dangers** di dalam ruang dan mensimulasikan arah kemana benda tersebut jatuh/bergeser.
4. Setelah berhasil mengidentifikasi denah+furniture dan 5 dangers, selanjutnya mahasiswa **menandai tempat aman dan membuat jalur evakuasi**.

### D. Luaran tugas yang harus dikumpul di situs kuliah

1. Melakukan **proses digitalisasi gambar denah beserta furniture** dalam autocad/sketchup dan **identifikasi 5 dangers** (seperti yang sudah dilakukan ketika workshop).
2. **Menarik garis panah dari furniture denah yang sudah digitalisasi ke gambar/foto real furniture** (gambar/foto real furniture bisa diletakkan di sisi bidang kertas agar mudah mengarahkan garis panah)
3. Mahasiswa **menandai tempat aman dan membuat jalur evakuasi** yang memungkinkan pada denah yang sudah digitalisasi.
4. Mahasiswa **melakukan redesign mengenai penataan ulang layout perabot** di dalam ruang yang sudah di survey dalam bentuk gambar digital (autocad/sketchup).
5. Penyajian poin 1-4 disajikan dalam A3 Potrait/Landscape dengan gambar denah terlihat jelas.
6. **Foto lembaran survey kit yang sudah berisi seluruh poin C** (lembar 1 dan lembar 2).

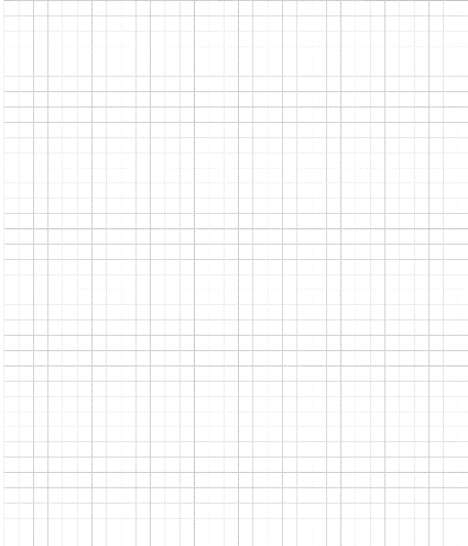
Catatan :  
Hardcopy/kertas surveykit jangan sampai rusak/hilang karena akan dikumpul ketika kelas PBTB Hari Senin 3 Oktober 2022.

### SURVEYKIT KEBENCANAAN

Gambarkan denah lengkap dengan perabot, pintu-jendela, dan ukuran. Setiap identifikasi perabot berbahaya di foto dan diberi kode yang dituliskan di lembar surveykit.

P1	MUDAH BERGULING	P4	MUDAH TERBAKAR	POSISI BENDA
P2	MUDAH BERGESER	P5	BERACUN	A ATAS
P3	MUDAH PECAH			B BAWAH

Gambarkan dalam skala 1:100 atau 1:50. 1 kotak mewakili 1x1 cm<sup>2</sup>.

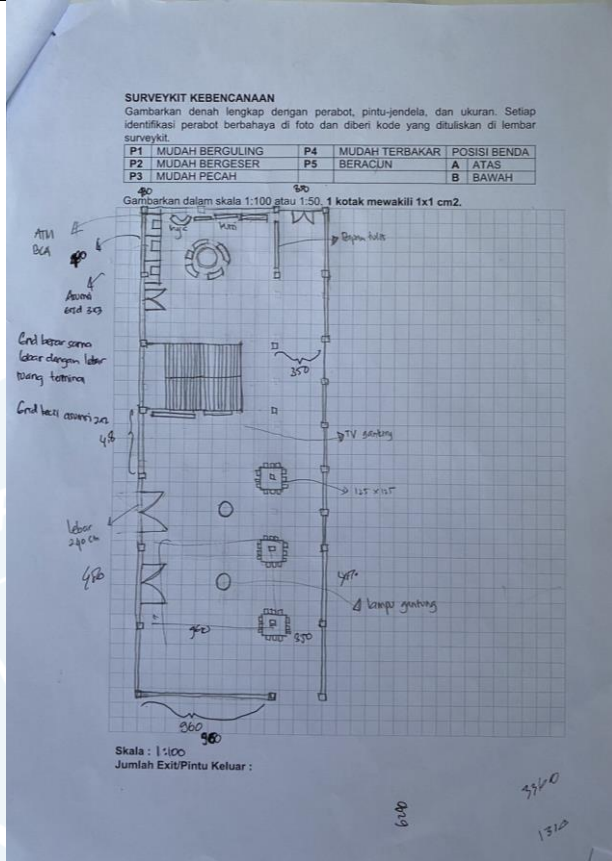


Skala :  
Jumlah Exit/Pintu Keluar :

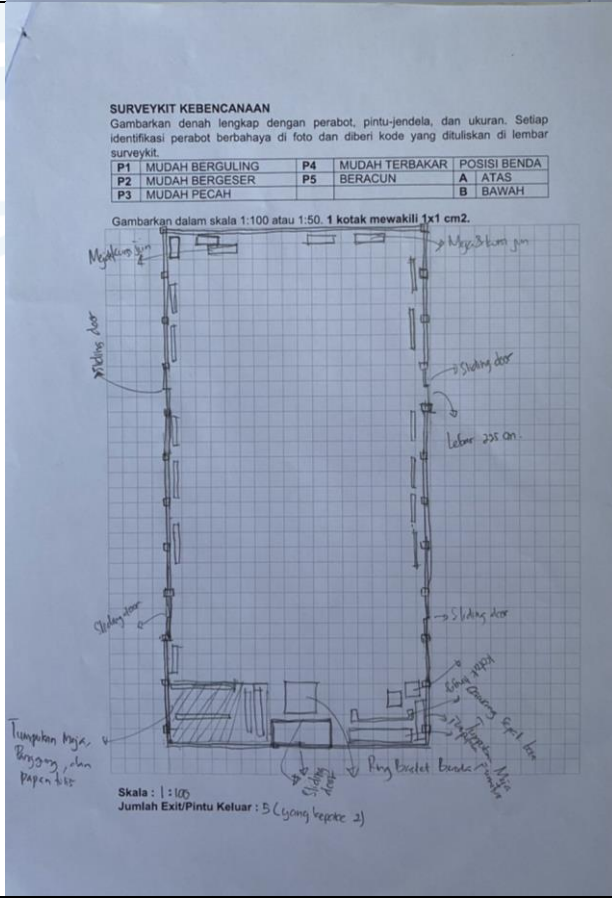
<p><b>Nama Ruang</b> Ruang Klinik</p>	<p><b>Survey Kit</b></p> <p>Skala : 1 : 50 Jumlah Exit/Pintu Keluar : 1 90x100</p>
---	--



Ruang Komunal



Ruang Olahraga



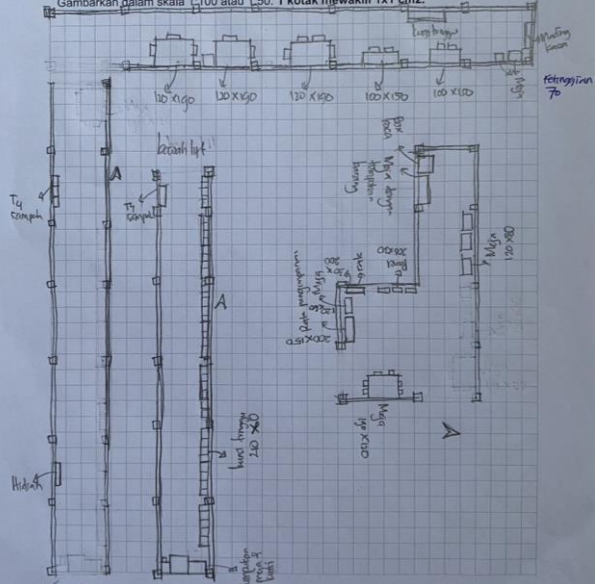
## Selasar Kampus

### SURVEYKIT KEBENCANAAN

Gambarkan denah lengkap dengan perabot, pintu-jendela, dan ukuran. Setiap identifikasi perabot berbahaya di foto dan diberi kode yang dituliskan di lembar surveykit.

P1	MUDAH BERGULING	P4	MUDAH TERBAKAR	POSISI BENDA
P2	MUDAH BERGESER	P5	BERACUN	A ATAS
P3	MUDAH PECAH			B BAWAH

Gambarkan dalam skala 1:100 atau 1:50. 1 kotak mewakili 1x1 cm<sup>2</sup>.



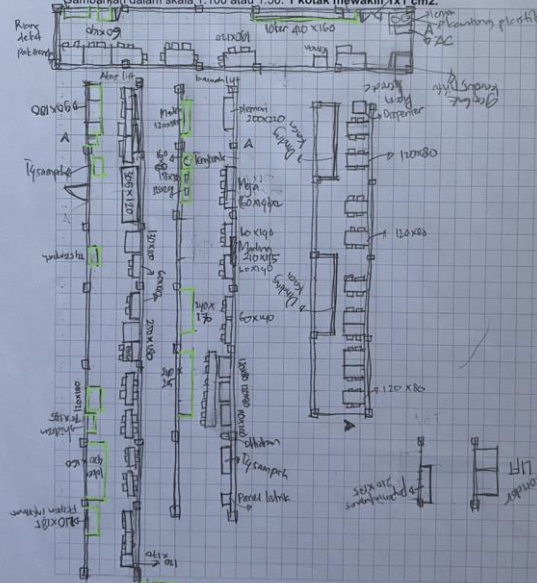
## Koridor Basement

### SURVEYKIT KEBENCANAAN

Gambarkan denah lengkap dengan perabot, pintu-jendela, dan ukuran. Setiap identifikasi perabot berbahaya di foto dan diberi kode yang dituliskan di lembar surveykit.

P1	MUDAH BERGULING	P4	MUDAH TERBAKAR	POSISI BENDA
P2	MUDAH BERGESER	P5	BERACUN	A ATAS
P3	MUDAH PECAH			B BAWAH

Gambarkan dalam skala 1:100 atau 1:50. 1 kotak mewakili 1x1 cm<sup>2</sup>.



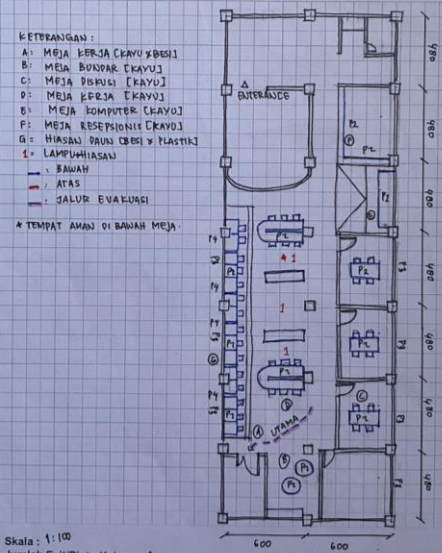
## Ruang Co-Working

### SURVEYKIT KEBENCANAAN

Gambarkan denah lengkap dengan perabot, pintu-jendela, dan ukuran. Setiap identifikasi perabot berbahaya di foto dan diberi kode yang dituliskan di lembar surveykit.

P1	MUDAH BERGULING	P4	MUDAH TERBAKAR	POSISI BENDA
P2	MUDAH BERGESER	P5	BERACUN	A ATAS
P3	MUDAH PECAH			B BAWAH

Gambarkan dalam skala 1:100 atau 1:50. 1 kotak mewakili 1x1 cm<sup>2</sup>.



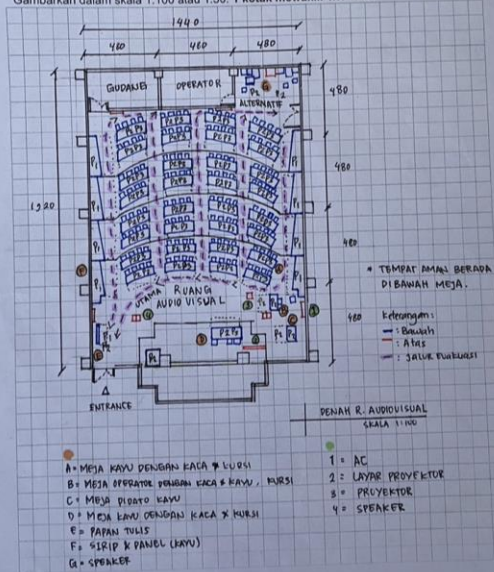
## Ruang Audiovisual

### SURVEYKIT KEBENCANAAN

Gambarkan denah lengkap dengan perabot, pintu-jendela, dan ukuran. Setiap identifikasi perabot berbahaya di foto dan diberi kode yang dituliskan di lembar surveykit.

P1	MUDAH BERGULING	P4	MUDAH TERBAKAR	POSISI BENDA
P2	MUDAH BERGESER	P5	BERACUN	A ATAS
P3	MUDAH PECAH			B BAWAH

Gambarkan dalam skala 1:100 atau 1:50. 1 kotak mewakili 1x1 cm<sup>2</sup>.



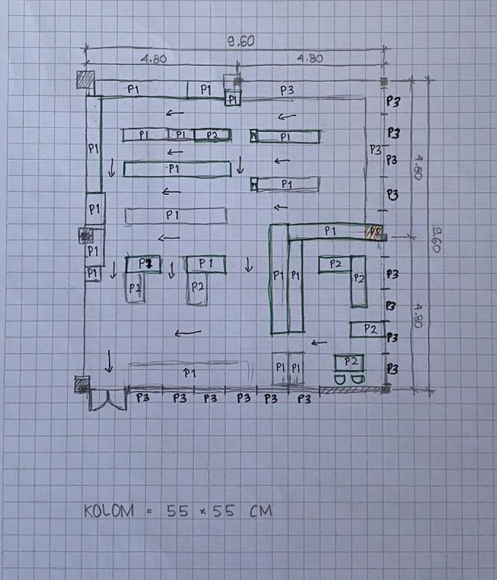
## Ruang Koperasi

### SURVEYKIT KEBENCANAAN

Gambarkan denah lengkap dengan perabot, pintu-jendela, dan ukuran. Setiap identifikasi perabot berbahaya di foto dan diberi kode yang dituliskan di lembar surveykit.

P1	MUDAH BERGULING	P4	MUDAH TERBAKAR	POSISI BENDA
P2	MUDAH BERGESER	P5	BERACUN	A ATAS
P3	MUDAH PECAH			B BAWAH

Gambarkan dalam skala 1:100 atau 1:50. 1 kotak mewakili 1x1 cm<sup>2</sup>.



Skala : 1:50

Jumlah Exit/Pintu Keluar : 1

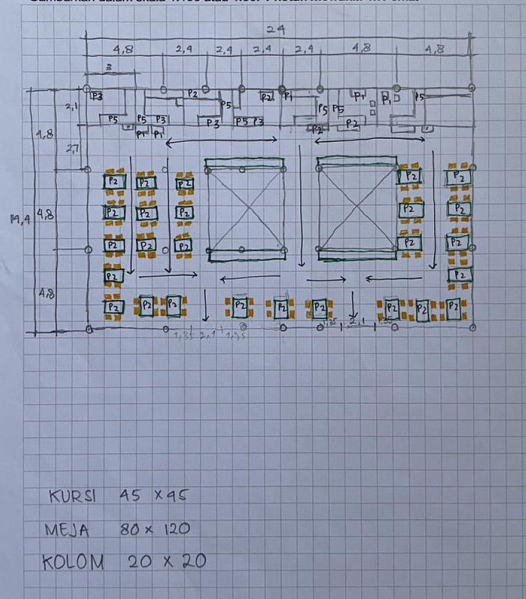
## Ruang Kantin

### SURVEYKIT KEBENCANAAN

Gambarkan denah lengkap dengan perabot, pintu-jendela, dan ukuran. Setiap identifikasi perabot berbahaya di foto dan diberi kode yang dituliskan di lembar surveykit.

P1	MUDAH BERGULING	P4	MUDAH TERBAKAR	POSISI BENDA
P2	MUDAH BERGESER	P5	BERACUN	A ATAS
P3	MUDAH PECAH			B BAWAH

Gambarkan dalam skala 1:100 atau 1:50. 1 kotak mewakili 1x1 cm<sup>2</sup>.



Skala : 1:100

Jumlah Exit/Pintu Keluar : 2

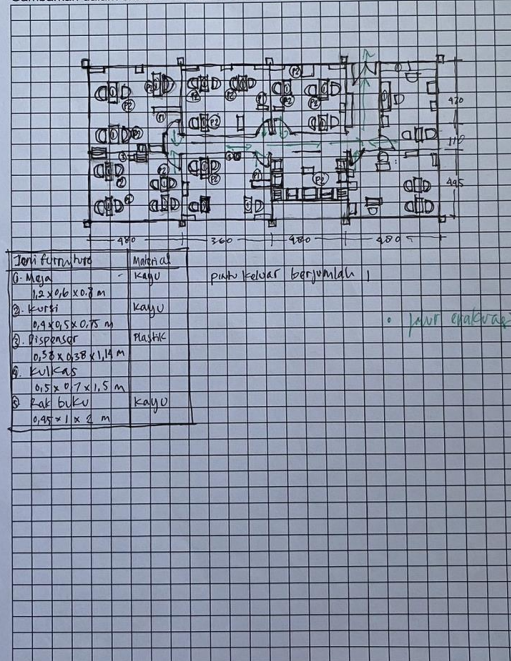
## Ruang Dosen

### SURVEYKIT KEBENCANAAN

Gambarkan denah lengkap dengan perabot, pintu-jendela, dan ukuran. Setiap identifikasi perabot berbahaya di foto dan diberi kode yang dituliskan di lembar surveykit.

P1 MUDAH BERGULING	P4 MUDAH TERBAKAR	POSISI BENDA
P2 MUDAH BERGESER	P5 BERACUN	A ATAS
P3 MUDAH PECAH		B BAWAH

Gambarkan dalam skala 1:100 atau 1:50. 1 kotak mewakili 1x1 cm<sup>2</sup>.



Skala :

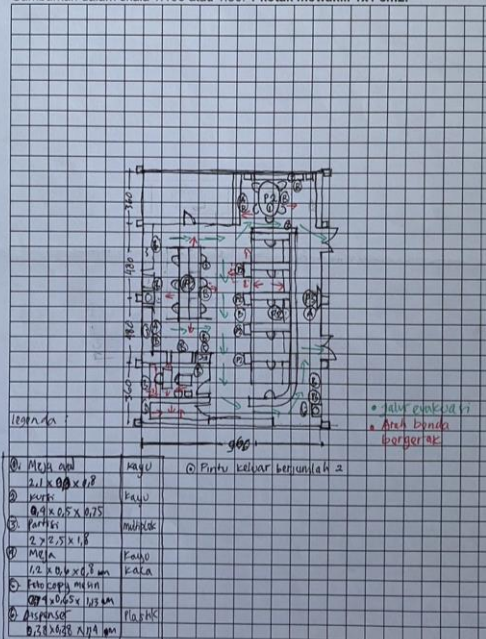
## Ruang Tata Usaha FT

### SURVEYKIT KEBENCANAAN

Gambarkan denah lengkap dengan perabot, pintu-jendela, dan ukuran. Setiap identifikasi perabot berbahaya di foto dan diberi kode yang dituliskan di lembar surveykit.

P1 MUDAH BERGULING	P4 MUDAH TERBAKAR	POSISI BENDA
P2 MUDAH BERGESER	P5 BERACUN	A ATAS
P3 MUDAH PECAH		B BAWAH

Gambarkan dalam skala 1:100 atau 1:50. 1 kotak mewakili 1x1 cm<sup>2</sup>.



Skala :

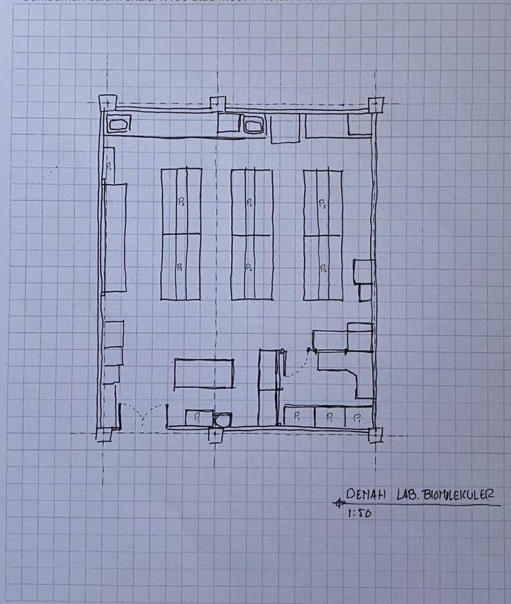
Laboratorium  
Biomolekuler

**SURVEYKIT KEBENCANAAN**

Gambarkan denah lengkap dengan perabot, pintu-jendela, dan ukuran. Setiap identifikasi perabot berbahaya di foto dan diberi kode yang dituliskan di lembar surveykit.

P1	MUDAH BERGULING	P4	MUDAH TERBAKAR	POSISI BENDA
P2	MUDAH BERGESER	P5	BERACUN	A ATAS
P3	MUDAH PECAH			B BAWAH

Gambarkan dalam skala 1:100 atau 1:50. 1 kotak mewakili 1x1 cm<sup>2</sup>.



Skala :  
Jumlah Exit/Pintu Keluar :

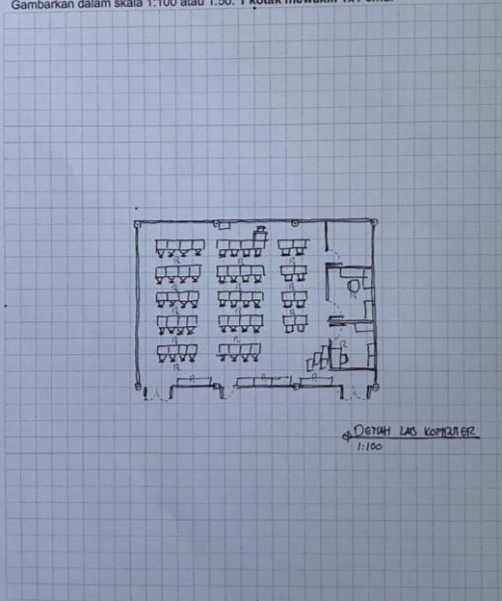
Laboratorium  
Komputer

**SURVEYKIT KEBENCANAAN**

Gambarkan denah lengkap dengan perabot, pintu-jendela, dan ukuran. Setiap identifikasi perabot berbahaya di foto dan diberi kode yang dituliskan di lembar surveykit.

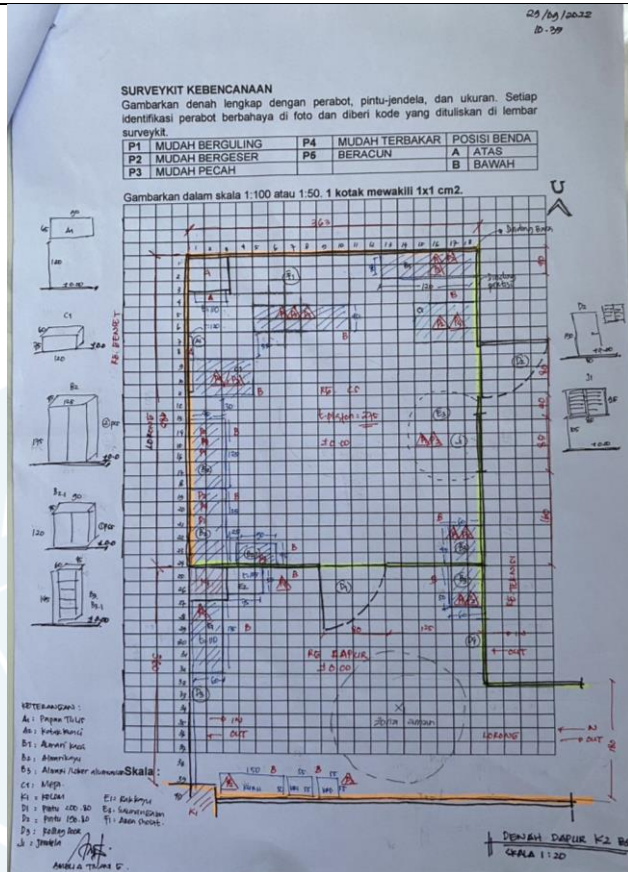
P1	MUDAH BERGULING	P4	MUDAH TERBAKAR	POSISI BENDA
P2	MUDAH BERGESER	P5	BERACUN	A ATAS
P3	MUDAH PECAH			B BAWAH

Gambarkan dalam skala 1:100 atau 1:50. 1 kotak mewakili 1x1 cm<sup>2</sup>.

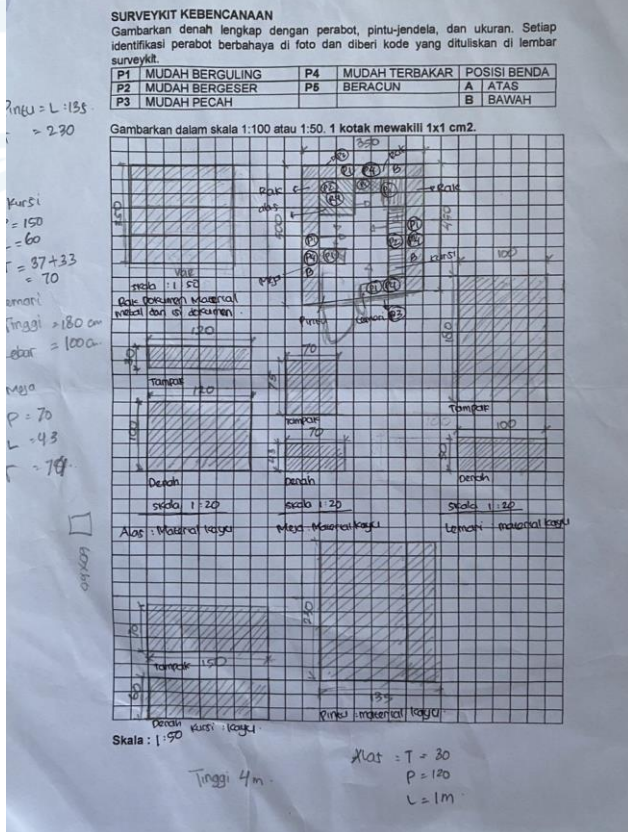


Skala :  
Jumlah Exit/Pintu Keluar :

# Dapur dan Ruang Teknisi



# Gudang



Ruang Kelas Teori

Dimensi  
Tembok  
Furniture dalam  
Pintu Jendela

**SURVEYKIT KEBENCANAAN**  
Gambarlah denah lengkap dengan perabot, pintu-jendela, dan ukuran. Setiap identifikasi perabot berbahaya di foto dan diberi kode yang dituliskan di lembar surveykit.

P1	MUDAH BERGULING	P4	MUDAH TERBAKAR	POSISI BENDA
P2	MUDAH BERGESER	P5	BERACUN	A   ATAS
P3	MUDAH PECAH			B   BAWAH

Gambarkan dalam skala 1:100 atau 1:50. 1 kotak mewakili 1x1 cm<sup>2</sup>.

Skala : 1:50  
Jumlah Exit/Pintu Keluar : 2

Ruang Kelas Studio

■ = TEMBOK  
■ = Dimensi  
■ = PERABOT  
□ = Pintu Jendela

**SURVEYKIT KEBENCANAAN**  
Gambarlah denah lengkap dengan perabot, pintu-jendela, dan ukuran. Setiap identifikasi perabot berbahaya di foto dan diberi kode yang dituliskan di lembar surveykit.

P1	MUDAH BERGULING	P4	MUDAH TERBAKAR	POSISI BENDA
P2	MUDAH BERGESER	P5	BERACUN	A   ATAS
P3	MUDAH PECAH			B   BAWAH

Gambarkan dalam skala 1:100 atau 1:50. 1 kotak mewakili 1x1 cm<sup>2</sup>.

Skala : 1:50  
Jumlah Exit/Pintu Keluar : 2



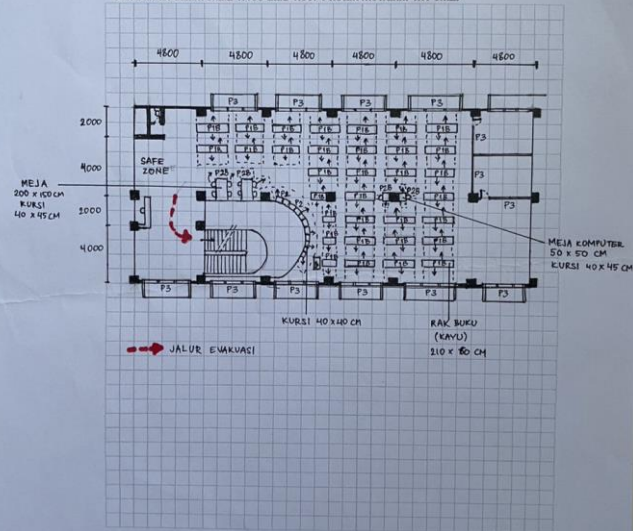
## Perpustakaan

### SURVEYKIT KEBENCANAAN

Gambarkan denah lengkap dengan perabot, pintu-jendela, dan ukuran. Setiap identifikasi perabot berbahaya di foto dan diberi kode yang dituliskan di lembar surveykit.

P1	MUDAH BERGULING	P4	MUDAH TERBAKAR	POSISI BENDA
P2	MUDAH BERGESER	P5	BERACUN	A ATAS
P3	MUDAH PECAH			B BAWAH

Gambarkan dalam skala 1:100 atau 1:50. 1 kotak mewakili 1x1 cm<sup>2</sup>.



Skala : 1 : 100

Jumlah Exit/Pintu Keluar : 1 (TANGGA)

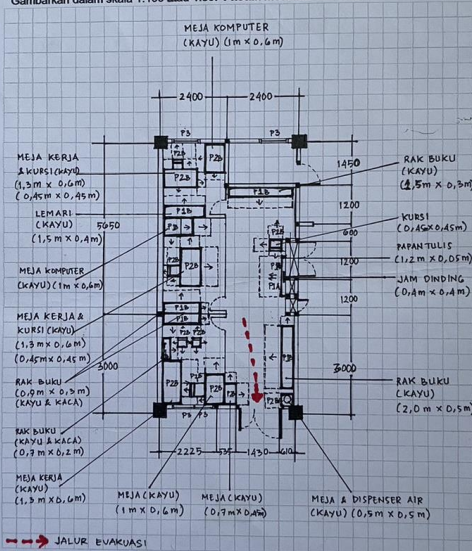
## Ruang Referensi

### SURVEYKIT KEBENCANAAN

Gambarkan denah lengkap dengan perabot, pintu-jendela, dan ukuran. Setiap identifikasi perabot berbahaya di foto dan diberi kode yang dituliskan di lembar surveykit.

P1	MUDAH BERGULING	P4	MUDAH TERBAKAR	POSISI BENDA
P2	MUDAH BERGESER	P5	BERACUN	A ATAS
P3	MUDAH PECAH			B BAWAH

Gambarkan dalam skala 1:100 atau 1:50. 1 kotak mewakili 1x1 cm<sup>2</sup>.



Skala : 1 : 50

Jumlah Exit/Pintu Keluar : 1

# 8.2 Digitalisasi Hasil Survey Kit ke Powerpoint

## Kelompok 1

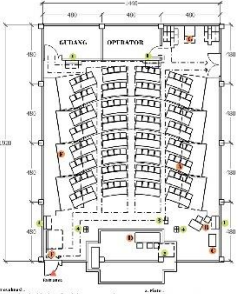
### IDENTIFIKASI BAHAYA



- A. Meja kayu dengan kaca dan besi (200 x 60)
  - B. Meja dengan rangka besi, kayu dan besi (200 x 60)
  - C. Meja dengan kayu dan besi (200 x 60)
  - D. Meja kayu dengan kaca dan besi (200 x 60)
  - E. Kursi empuk
  - F. Meja empuk (200 x 60)
  - G. Meja empuk (200 x 60)
  - H. Meja empuk (200 x 60)
- M. Exit
- AP. Alat pemadam api
- Jalur evakuasi
- Tempat aman berada di bawah meja

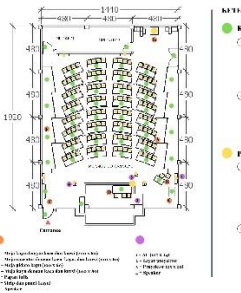
Meja empuk		Meja empuk	Meja empuk
Meja empuk	Meja empuk	Meja empuk	Meja empuk
Meja empuk	Meja empuk	Meja empuk	Meja empuk
Meja empuk	Meja empuk	Meja empuk	Meja empuk

### SIMULASI PERABOT KETIKA JATUH / BERGESER



- Salah satu permasalahan perabot yang memiliki potensi bahaya adalah masalah perabot pada waktu darurat. Masalah ini memiliki tingkat bahaya yang tinggi dan dapat menimbulkan cedera saat terjadi kebakaran. Hal ini menimbulkan kerugian jiwa dan harta benda.
- Perabot ini yang menjadi salah satu permasalahan yang dihadapi oleh pengguna ruang ini adalah perabot yang memiliki tingkat bahaya yang tinggi dan dapat menimbulkan cedera saat terjadi kebakaran. Hal ini menimbulkan kerugian jiwa dan harta benda.
- Salah satu permasalahan perabot yang dihadapi oleh pengguna ruang ini adalah perabot yang memiliki tingkat bahaya yang tinggi dan dapat menimbulkan cedera saat terjadi kebakaran. Hal ini menimbulkan kerugian jiwa dan harta benda.
- Perabot ini yang menjadi salah satu permasalahan yang dihadapi oleh pengguna ruang ini adalah perabot yang memiliki tingkat bahaya yang tinggi dan dapat menimbulkan cedera saat terjadi kebakaran. Hal ini menimbulkan kerugian jiwa dan harta benda.
- Salah satu permasalahan perabot yang dihadapi oleh pengguna ruang ini adalah perabot yang memiliki tingkat bahaya yang tinggi dan dapat menimbulkan cedera saat terjadi kebakaran. Hal ini menimbulkan kerugian jiwa dan harta benda.

### IDENTIFIKASI MATERIAL INTERIOR YANG MUDAH TERBAKAR



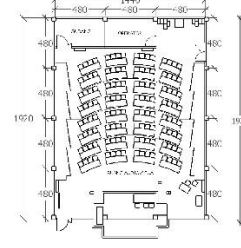
- Kayu
- Meja
  - Kursi empuk
  - Kayu di bagian atas
  - Kayu di bagian bawah
  - Kayu di bagian atas dan bawah
  - Kayu di bagian atas dan bawah
  - Kayu di bagian atas dan bawah
  - Kayu di bagian atas dan bawah
- Plastik
- Kursi empuk
  - Kursi empuk
  - Kursi empuk
  - Kursi empuk
  - Kursi empuk
  - Kursi empuk
  - Kursi empuk
  - Kursi empuk

### LAYOUT FURNITURE



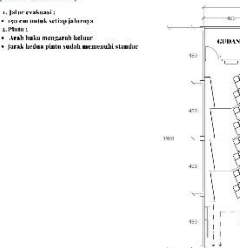
- A. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- B. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- C. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- D. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- E. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- F. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- G. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- H. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)

### REDESIGN



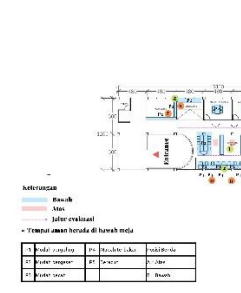
- A. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- B. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- C. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- D. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- E. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- F. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- G. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- H. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)

### IDENTIFIKASI KELAYAKAN SIRKULASI DI DALAM RUANG (REDESIGN)



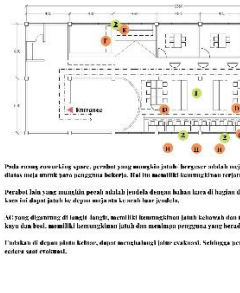
- A. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- B. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- C. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- D. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- E. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- F. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- G. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- H. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)

### IDENTIFIKASI BAHAYA



- A. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- B. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- C. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- D. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- E. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- F. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- G. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- H. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)

### SIMULASI PERABOT KETIKA JATUH / BERGESER



- A. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- B. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- C. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- D. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- E. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- F. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- G. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)
- H. Meja empuk dengan kaca dan besi (200 x 60)

**IDENTIFIKASI MATERIAL INTERIOR YANG MUDAH TERBAKAR**

**Legenda:**  
 A. Meja konferensi kayu  
 B. Meja konferensi  
 C. Meja konferensi  
 D. Meja konferensi  
 E. Meja konferensi  
 F. Meja konferensi  
 G. Meja konferensi  
 H. Meja konferensi

**Legenda 2:**  
 1. Meja konferensi  
 2. Meja konferensi  
 3. Meja konferensi  
 4. Meja konferensi  
 5. Meja konferensi  
 6. Meja konferensi  
 7. Meja konferensi  
 8. Meja konferensi  
 9. Meja konferensi  
 10. Meja konferensi

**LAYOUT FURNITURE**

**Legenda:**  
 1. Meja konferensi  
 2. Meja konferensi  
 3. Meja konferensi  
 4. Meja konferensi  
 5. Meja konferensi  
 6. Meja konferensi  
 7. Meja konferensi  
 8. Meja konferensi  
 9. Meja konferensi  
 10. Meja konferensi

**REDESIGN**

**DEKORASI AWAL COWORKING SPACE**  
 SKALA 1:200

**DEKORASI REDESIGN COWORKING SPACE**  
 SKALA 1:200

**Legenda:**  
 1. Meja konferensi  
 2. Meja konferensi  
 3. Meja konferensi  
 4. Meja konferensi  
 5. Meja konferensi  
 6. Meja konferensi  
 7. Meja konferensi  
 8. Meja konferensi  
 9. Meja konferensi  
 10. Meja konferensi

**IDENTIFIKASI KELAYAKAN SIRKULASI DI DALAM RUANG (REDESIGN)**

**Legenda:**  
 1. Meja konferensi  
 2. Meja konferensi  
 3. Meja konferensi  
 4. Meja konferensi  
 5. Meja konferensi  
 6. Meja konferensi  
 7. Meja konferensi  
 8. Meja konferensi  
 9. Meja konferensi  
 10. Meja konferensi

**KESEDERHANAAN KONFIGURASI BANGUNAN**

**Legenda:**  
 1. Meja konferensi  
 2. Meja konferensi  
 3. Meja konferensi  
 4. Meja konferensi  
 5. Meja konferensi  
 6. Meja konferensi  
 7. Meja konferensi  
 8. Meja konferensi  
 9. Meja konferensi  
 10. Meja konferensi

**SOFT STOREY**

**Legenda:**  
 1. Meja konferensi  
 2. Meja konferensi  
 3. Meja konferensi  
 4. Meja konferensi  
 5. Meja konferensi  
 6. Meja konferensi  
 7. Meja konferensi  
 8. Meja konferensi  
 9. Meja konferensi  
 10. Meja konferensi

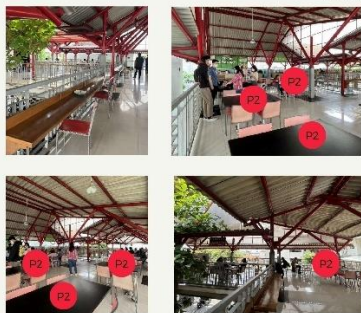
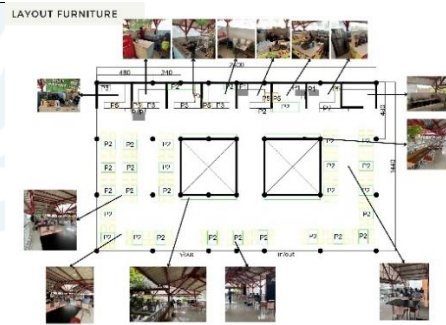
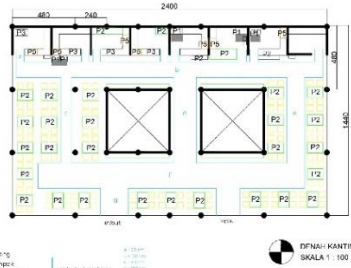
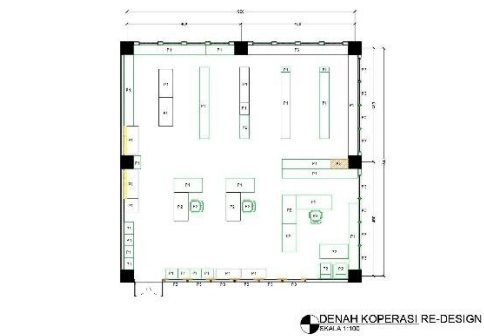
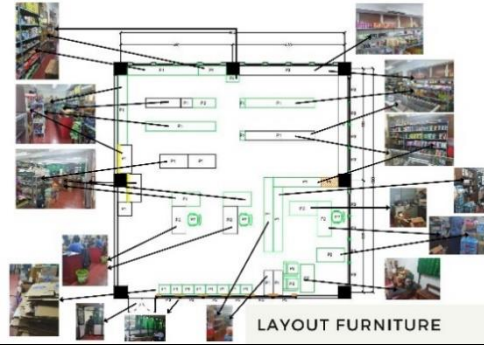
**SHORT COLUMN**

**Legenda:**  
 1. Meja konferensi  
 2. Meja konferensi  
 3. Meja konferensi  
 4. Meja konferensi  
 5. Meja konferensi  
 6. Meja konferensi  
 7. Meja konferensi  
 8. Meja konferensi  
 9. Meja konferensi  
 10. Meja konferensi

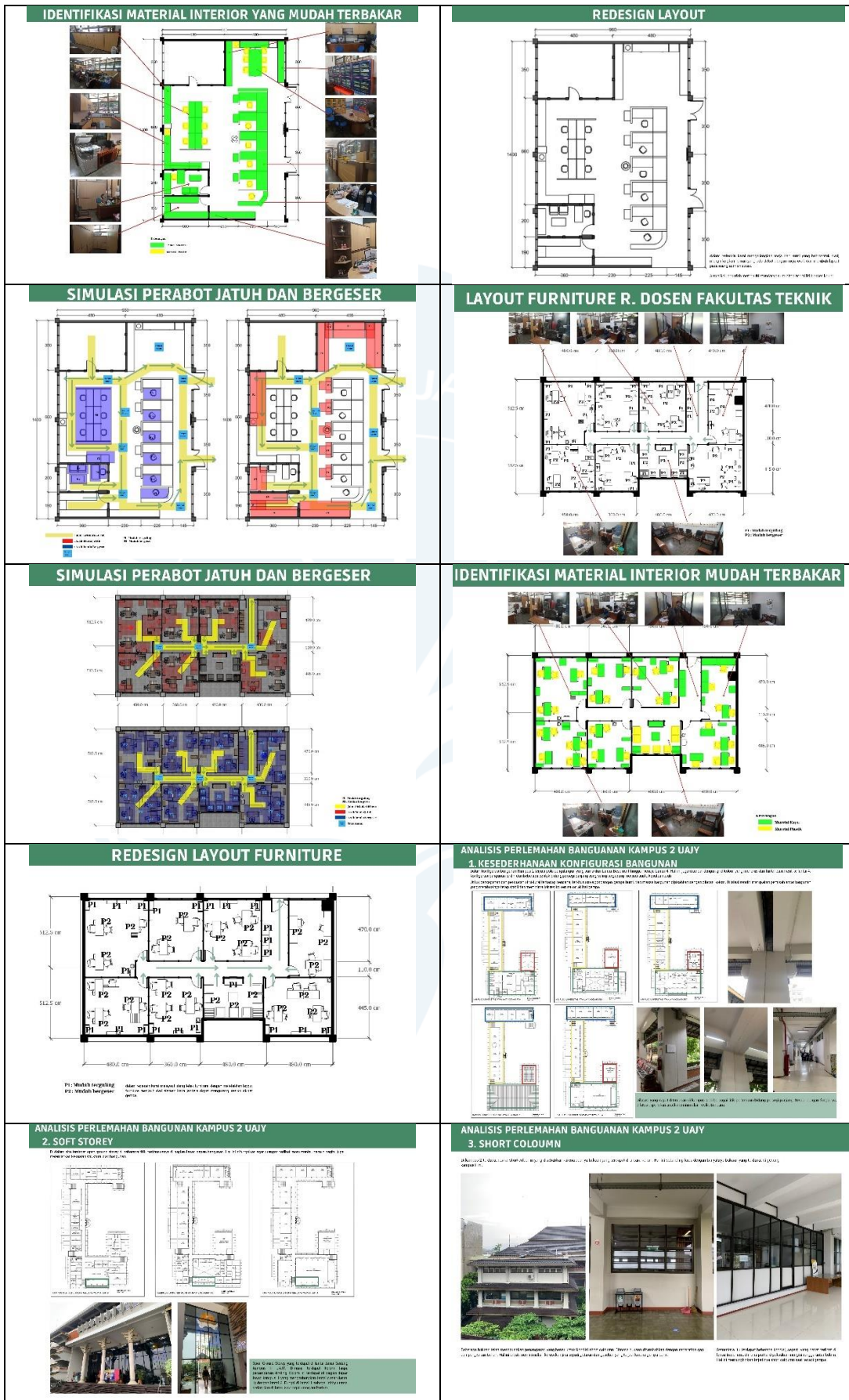
**DISKONTINUITAS**

**Legenda:**  
 1. Meja konferensi  
 2. Meja konferensi  
 3. Meja konferensi  
 4. Meja konferensi  
 5. Meja konferensi  
 6. Meja konferensi  
 7. Meja konferensi  
 8. Meja konferensi  
 9. Meja konferensi  
 10. Meja konferensi

## Kelompok 2





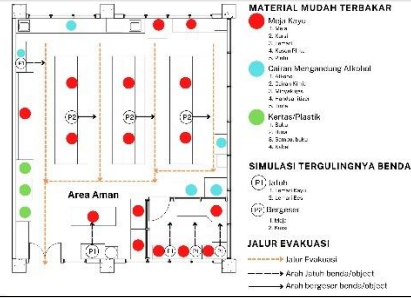


Kelompok 4

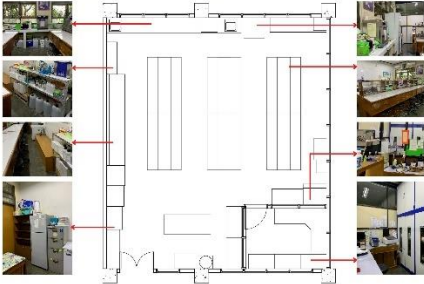
LAB BIOMOLEKULER KAMPUS 2



IDENTIFIKASI PERABOT: LAB BIO



PENKODEAN FURNITURE: LAB BIO



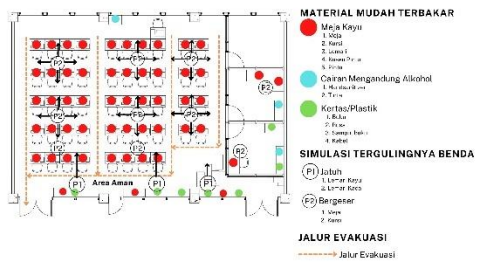
REVISI DENAH : LAB BIO



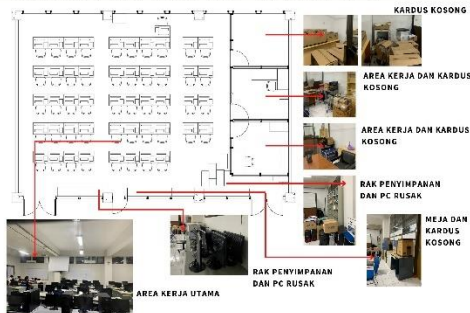
LAB KOMPUTER T. INFORMATIKA KAMPUS 3



IDENTIFIKASI PERABOT: LAB KOMPUTER



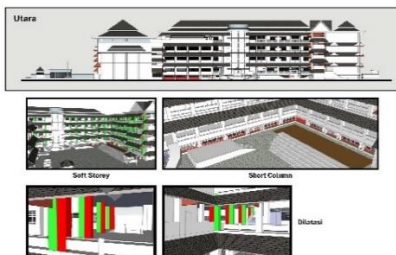
PENKODEAN FURNITURE: LAB KOMPUTER



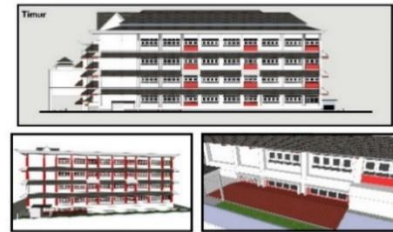
REVISI DENAH : LAB KOMPUTER



ANALISIS STRUKTUR BERDASARKAN TAPAK



ANALISIS STRUKTUR BERDASARKAN TAPAK



### ANALISIS STRUKTUR BERDASARKAN TAPAK

Selatan

Long Column

Short Column

Barat

Short Column

Soft Storey

### ANALISIS STRUKTUR BERDASARKAN DENAH

Besement

Lantai 1

**Short Column, Soft Storey dan Dilatasi**

Terdapat perforasi pada lapangan kolom 2 yaitu adanya Short Column dan soft storey yang sudah direvisi sesuai gambar detail.

### ANALISIS STRUKTUR BERDASARKAN DENAH

Lantai 2

Lantai 3

Lantai 4

**Short Column, Soft Storey dan Dilatasi**

Terdapat perforasi pada lapangan kolom 2 yaitu adanya Short Column dan soft storey yang sudah direvisi sesuai gambar detail.

## Kelompok 5

### Gudang Kampus 2

Terletak di basement kampus 2 UAN, dimana gudang ini digunakan untuk menyimpan buku-buku, alat elektronik, furniture, dan barang-kardus.

#### DENAH RUANGAN

#### DETAIL FURNITURE

ALAS (KAYU)	LUMAH (KAYU)
Tianggak Depan	Tianggak Atas
Tianggak Belakang	Tianggak Bawah
Tianggak Samping	Tianggak Tengah
Tianggak Dalam	Tianggak Luar

#### MEJA (KAYU)

Tianggak Depan

#### KURSI (KAYU)

Tianggak Depan

#### BAK BERKAS (METAL)

Tianggak Depan

**LEGENDA:**  
 A1 = Meja  
 A2 = Kursi  
 B1 = Meja  
 B2 = Kursi  
 C = Meja  
 D = Kursi

### Gudang Kampus 2

#### REAL PICTURE & IDENTIFIKASI 5 DANGERS

**IDENTIFIKASI 5 DANGERS:**

- A1 = Meja
- A2 = Kursi
- B1 = Meja
- B2 = Kursi
- C = Meja
- D = Kursi
- E = Meja
- F = Kursi
- G = Meja
- H = Kursi
- I = Meja
- J = Kursi

### Gudang Kampus 2

#### SIMULASI PERGERAKAN PERABOT

**KETERANGAN:**

- Meja
- Kursi
- Meja
- Kursi
- Meja
- Kursi
- Meja
- Kursi
- Meja
- Kursi

### Gudang Kampus 2

#### IDENTIFIKASI MATERIAL INTERIOR YANG MUDAH TERBAKAR

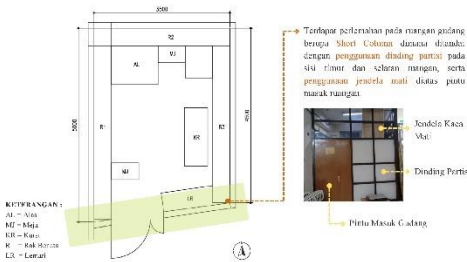
**KETERANGAN:**

- Meja
- Kursi
- Meja
- Kursi
- Meja
- Kursi
- Meja
- Kursi
- Meja
- Kursi



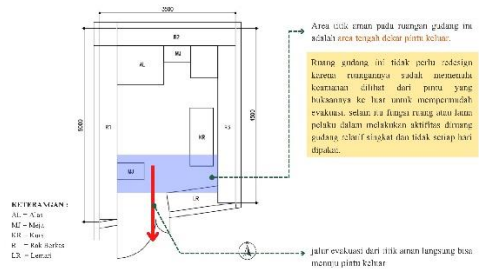
## GUDANG KAMPUS 2

### PERLEMAHAN BANGUNAN

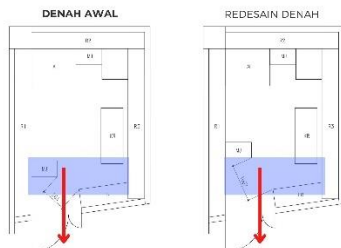


## GUDANG KAMPUS 2

### AREA TITIK AMAN

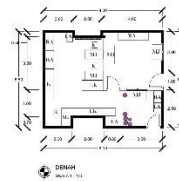


### JALUR EVAKUASI



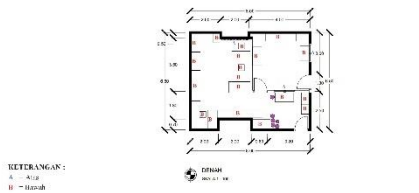
## RUANG TEKNIKI KAMPUS 2

### DENAH DAN LETAK FURNITURE



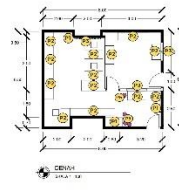
## RUANG TEKNIKI KAMPUS 2

### POSISI BENDA



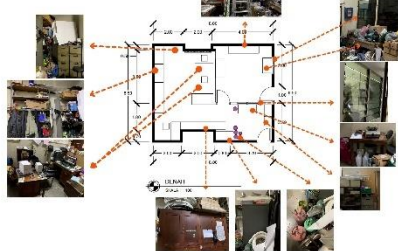
## RUANG TEKNIKI KAMPUS 2

### IDENTIFIKASI 5 DANGERS



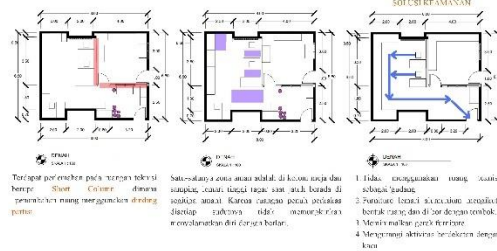
## RUANG TEKNIKI KAMPUS 2

### REAL PICTURE



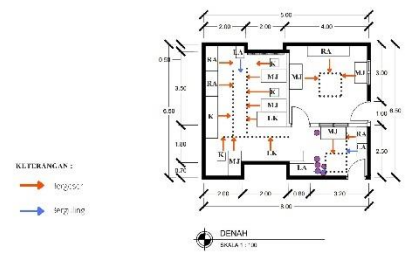
## RUANG TEKNIKI KAMPUS 2

### PERLEMAHAN BANGUNAN DAN TITIK AMAN

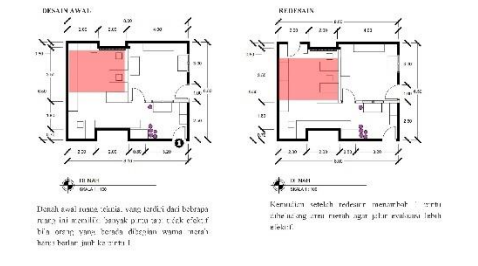


## RUANG TEKNIKI KAMPUS 2

### SIMULASI PERABOT JATUH



## RUANG TEKNIKI KAMPUS 2



### RUANG DAPUR KAMPUS 2

DENAH DAN LETAK FURNITURE

**KETERANGAN:**  
 A1 = Ruang Tabak  
 A2 = Ruang Kaca  
 B1 = Lemari Kaca  
 B2 = Lemari Kayu  
 B3 = Lemari Aluminium  
 C1 = Meja  
 E1 = Rak Kaca  
 E2 = Rak Kayu  
 F1 = Area Galeri  
 G1 = Ruang Senda  
 H1 = Kulkas  
 K = Galeri

**Detail Ukuran Perabot**

### RUANG DAPUR KAMPUS 2

POSISI BENDA EKSTING

**KETERANGAN PERABOT:**  
 G = AFSAS  
 U = KESWAM

**KETERANGAN:**  
 A1 = Ruang Tabak  
 A2 = Ruang Kaca  
 B1 = Lemari Kaca  
 B2 = Lemari Kayu  
 B3 = Lemari Aluminium  
 C1 = Meja  
 E1 = Rak Kaca  
 E2 = Rak Kayu  
 F = Area Galeri  
 K = Kulkas  
 K = Galeri

### RUANG DAPUR KAMPUS 2

IDENTIFIKASI 5 DANGERS

**KETERANGAN:**  
 1. Mudah terbakar  
 2. Mudah meledak  
 3. Mudah beracun  
 4. Mudah korosif  
 5. Bersifat beracun

**KETERANGAN:**  
 A1 = Ruang Tabak  
 A2 = Ruang Kaca  
 B1 = Lemari Kaca  
 B2 = Lemari Kayu  
 B3 = Lemari Aluminium  
 C1 = Meja  
 E1 = Rak Kaca  
 E2 = Rak Kayu  
 F = Area Galeri  
 G1 = Ruang Senda  
 H1 = Kulkas  
 K = Galeri

### RUANG DAPUR KAMPUS 2

IDENTIFIKASI BENDA YANG MUDAH TERBAKAR

**KETERANGAN:**  
 A1 = Ruang Tabak  
 A2 = Ruang Kaca  
 B1 = Lemari Kaca  
 B2 = Lemari Kayu  
 B3 = Lemari Aluminium  
 C1 = Meja  
 E1 = Rak Kaca  
 E2 = Rak Kayu  
 F = Area Galeri  
 G1 = Ruang Senda  
 H1 = Kulkas  
 K = Galeri

Dapur adalah tempat terdapat berbagai peralatan masak yang menggunakan gas yang mudah terbakar. Untuk itu perlu dilakukan identifikasi terhadap benda-benda yang mudah terbakar di dapur.

### RUANG DAPUR KAMPUS 2

IDENTIFIKASI 5 DANGERS

**KETERANGAN:**  
 A = Ruang Tabak  
 A2 = Ruang Kaca  
 B1 = Lemari Kaca  
 B2 = Lemari Kayu  
 B3 = Lemari Aluminium  
 C1 = Meja  
 E1 = Rak Kaca  
 E2 = Rak Kayu  
 K = Kulkas  
 K = Galeri

1. Mudah terbakar  
 2. Mudah meledak  
 3. Mudah beracun  
 4. Mudah korosif  
 5. Bersifat beracun

### RUANG DAPUR KAMPUS 2

JALUR EVAKUASI REDESAIN

**KETERANGAN:**  
 A1 = Ruang Tabak  
 A2 = Ruang Kaca  
 B1 = Lemari Kaca  
 B2 = Lemari Kayu  
 B3 = Lemari Aluminium  
 C1 = Meja  
 E1 = Rak Kaca  
 E2 = Rak Kayu  
 F = Area Galeri  
 G1 = Ruang Senda  
 H1 = Kulkas  
 K = Galeri

Mengetahui lokasi area di sekitar dapur yang aman untuk dijadikan jalur evakuasi adalah langkah pertama yang harus dilakukan. Untuk itu, perlu dilakukan identifikasi terhadap area-area yang aman untuk dijadikan jalur evakuasi.

1. Jalur evakuasi terencana  
 2. Jalur evakuasi tidak terencana  
 3. Jalur evakuasi darurat

### RUANG DAPUR KAMPUS 2

PERLEMAHAN BANGUNAN DAN TITIK AMAN

**SOLUSI KEAMANAN**

Terdapat kelemahan pada titik aman dapur Kampus 2 yang disebabkan oleh ketidakjelasan struktur bangunan yang ada. Untuk itu, perlu dilakukan identifikasi terhadap titik-titik aman yang ada di dapur.

Titik aman pada ruang dapur adalah tempat yang aman untuk berlindung saat terjadi bahaya. Untuk itu, perlu dilakukan identifikasi terhadap titik-titik aman yang ada di dapur.

Memberikan solusi untuk memperkuat struktur bangunan di titik-titik aman yang ada di dapur. Untuk itu, perlu dilakukan identifikasi terhadap titik-titik aman yang ada di dapur.

### RUANG DAPUR KAMPUS 2

DENAH DAN REAL FURNITURE

**KETERANGAN:**  
 A1 = Ruang Tabak  
 A2 = Ruang Kaca  
 B1 = Lemari Kaca  
 B2 = Lemari Kayu  
 B3 = Lemari Aluminium  
 C1 = Meja  
 E1 = Rak Kaca  
 E2 = Rak Kayu  
 F = Area Galeri  
 G1 = Ruang Senda  
 H1 = Kulkas  
 K = Galeri

Foto yang terdapat di bawah ini menunjukkan real furniture yang ada di dapur Kampus 2. Untuk itu, perlu dilakukan identifikasi terhadap real furniture yang ada di dapur.

### RUANG DAPUR KAMPUS 2

GAMBAR PENDUKUNG

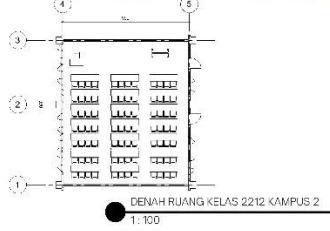
### RUANG DAPUR KAMPUS 2

GAMBAR PENDUKUNG

## Kelompok 6

### Identifikasi Bahaya Ruang-Ruang Kampus

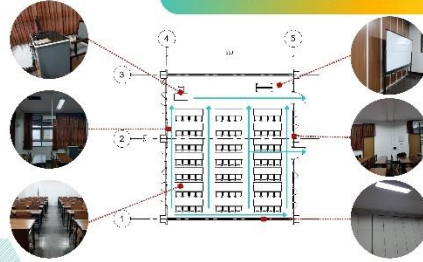
#### RUANG KELAS 2212 – DENAH RUANG KELAS



Perkuliahan Bangunan Tanggapi Bencana

### Identifikasi Bahaya Ruang-Ruang Kampus

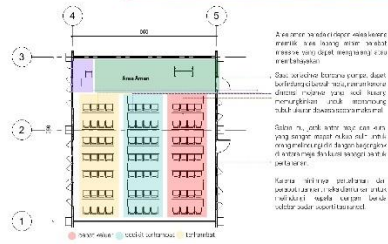
#### RUANG KELAS 2212 – POSISI FURNITURE PADA LAYOUT DENAH



Perkuliahan Bangunan Tanggapi Bencana

### Identifikasi Bahaya Ruang-Ruang Kampus

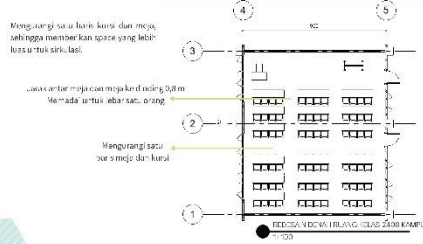
#### RUANG KELAS 2212 – JALUR EVAKUASI



Perkuliahan Bangunan Tanggapi Bencana

### Identifikasi Bahaya Ruang-Ruang Kampus

#### RUANG KELAS 2212 – REDESIGN DENAH RUANG KELAS



Perkuliahan Bangunan Tanggapi Bencana

### Identifikasi Furniture Ruang Kelas 2212

#### Benda Mudah Terbakar



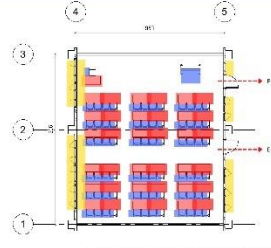
#### Benda Mudah Bergeser



Perkuliahan Bangunan Tanggapi Bencana

### Identifikasi Furniture Ruang Kelas 2408

#### RUANG KELAS 2408 – DENAH RUANG KELAS



Perkuliahan Bangunan Tanggapi Bencana

### Identifikasi Ruang Kelas 2212

#### Akses evakuasi

**Pintu**  
"Benda dan titik terapan akses evakuasi memiliki lebar yang sesuai dan aman."

Jarak antar titik 2,5 m. Dimensi pintu masing-masingnya minimal 90 cm x 2,1 m x 2,0 m.

**Sirkulasi**  
"Ruang ini adalah ruang yang terorganisir dan terdefinisi dengan baik."

Akses ke ruang ini adalah ruang publik. Ruang ini memiliki akses yang mudah ke ruang publik lainnya.

Sisi Depan  
"Ruang ini memiliki akses ke ruang publik lainnya."

**EXIT Sign**  
"Benda dan titik terapan akses evakuasi memiliki lebar yang sesuai dan aman."

**Hydrant**  
"Benda dan titik terapan akses evakuasi memiliki lebar yang sesuai dan aman."

Perkuliahan Bangunan Tanggapi Bencana

### Identifikasi Bahaya Ruang-Ruang Kampus

#### RUANG KELAS 2408 – DENAH RUANG KELAS



Perkuliahan Bangunan Tanggapi Bencana

### Identifikasi Bahaya Ruang-Ruang Kampus

#### RUANG KELAS 2212 - POSISI FURNITURE PADA LAYOUT DENAH

Pekuatan Bangunan Tunggai Bontara

### Identifikasi Bahaya Ruang-Ruang Kampus

#### RUANG KELAS 2408 - JALUR EVAKUASI

Area Ruang merupakan area yang berbahaya, dikarenakan jauh dari jalan sirkulasi dan tidak dengan furnitur yang berpotensi bergerak dan bergeser seperti meja dan kursi.

Pekuatan Bangunan Tunggai Bontara

### Identifikasi Bahaya Ruang-Ruang Kampus

#### RUANG KELAS 2408 - REDESIGN DENAH RUANG KELAS

Redesign yang dilakukan pada ruang ini yaitu penambahan sirkulasi berupa pintu yang sejajar dengan pintu yang telah ada serta pengurangan jumlah furnitur agar memiliki akses evakuasi yang memadai.

Pintu Peningkat Pintu Tambahan

Jarak meja ke dinding 0,7 m untuk sirkulasi manusia

Pengurangan meja dan kursi dibagian depan tengah

REDESIGN DENAH RUANG KELAS 2408 KAMPUS 2

Pekuatan Bangunan Tunggai Bontara

### Identifikasi Bahaya Ruang-Ruang Kampus

Terdapat furnitur yang menggantung (Lampu dan Proyektor) dan memiliki potensi membahayakan, dimana dapat bergeser dan jatuh.

Hanya memiliki 1 akses pintu keluar untuk 50 pengguna ruang.

Pekuatan Bangunan Tunggai Bontara

### Identifikasi Furniture Ruang Kelas 2212

#### Benda Mudah Terbakar

Pada ruang kelas 2408, juga mendominasi penggunaan furniture berbahan kayu. Hal ini menimbulkan masalah terbakar terdapat proses penyebaran api cepat dapat lambat dengan material kayu.

#### Benda Mudah Bergeser

terdapat 2 lemari di pojok kelas yang dapat bergeser ketika terjadi gempa, karena tidak memiliki paku-paku dan tidak memiliki alas yang memadai. Hal ini bisa mengakibatkan dapat bergeser dan mengakibatkan jatuhnya isi di atasnya.

#### Benda Mudah Pecah-Jatuh

terdapat lemari kaca di sisi belakang kelas yang memiliki potensi pecah dan membuat penghuni yang berada di dekatnya dapat terluka.

Pada ruang kelas terdapat proyektor dan papan tulis di atas yang menggantung sehingga memiliki potensi jatuhnya yang membahayakan pengguna.

Pekuatan Bangunan Tunggai Bontara

### Identifikasi Furniture Ruang Kelas 2212

Sirkulasi memiliki nilai tinggi karena ada 2 akses evakuasi dalam ruang yang bisa bergeser ke benda yang mudah terbakar.

Legenda:  
 ● Kayu  
 ● Logam  
 ● Kaca

Karena material mudah pecah, semua material kaca ini sangat berbahaya. Hal ini mudah pecah apabila terjadi gempa atau karena faktor lain seperti ledakan, benturan, dan lain-lain.

TELEVISI DENAH - RUANG KELAS 2212 KAMPUS 2

Pekuatan Bangunan Tunggai Bontara

### Akses Evakuasi

#### Pintu

Pada ruang kelas ini akses evakuasi yang memadai.

#### Sirkulasi

Dimensi akses evakuasi yang memadai: lebar 1,2 m dan tinggi 2,1 m.

#### Akses Meja

Lebar akses evakuasi yang memadai: lebar 1,2 m dan tinggi 2,1 m.

#### Sirkulasi

Dimensi akses evakuasi yang memadai: lebar 1,2 m dan tinggi 2,1 m.

Pekuatan Bangunan Tunggai Bontara

### BONAVEN TURA

Merupakan kampus yang memiliki fasilitas yang lengkap dan modern.

### FOTO BANGUNAN KAMPUS 3

KAMPUS 3 LANTAN BELAKANG?

Merupakan foto-foto yang menunjukkan bangunan-bangunan yang ada di kampus ini. Foto-foto ini menunjukkan bahwa kampus ini memiliki banyak bangunan yang modern dan indah.

KAMPUS 3 KAMPUS 3 KAMPUS 3 KAMPUS 3

### "DOKUMENTASI KAMPUS 3"

### KESEDERHANAAN KONFIGURASI BANGUNAN

Bentuk bangunan: Merupakan bentuk-bentuk yang ada di kampus ini. Bentuk-bentuk ini menunjukkan bahwa kampus ini memiliki banyak bangunan yang modern dan indah.

Susunan Kolom: Merupakan susunan kolom-kolom yang ada di kampus ini. Susunan kolom-kolom ini menunjukkan bahwa kampus ini memiliki banyak bangunan yang modern dan indah.

### KESEDERHANAAN KONFIGURASI BANGUNAN

**Gedung Parkir**  
Bentuk bangunan  
Dapat dibuat dengan bentuk persegi panjang, persegi, atau belah ketupat. Untuk lantai pertama dan kedua dapat dibuat dengan bentuk persegi panjang.

### SOFT STOREY

**Soft Storey**  
Merupakan bangunan dengan ketinggian lantai pertama lebih rendah dari pada lantai lainnya.

Kelebihan Soft Storey pada lantai pertama adalah adanya ruang parkir yang dapat digunakan untuk kendaraan yang parkir.

### SHORT COLUMN

**Short Column**  
Bentuk kolom pendek.

Struktur dalam bangunan ini lebih beresiko karena adanya gaya geser yang akan menimbulkan banyak gaya geser pada kolom pendek.

Kelebihan Soft Storey pada lantai pertama adalah adanya ruang parkir yang dapat digunakan untuk kendaraan yang parkir.

### SHEAR WALL

**Shear Wall**

Shear wall merupakan dinding yang menahan gaya geser yang ditransmisikan ke dalam kolom dan ke lantai lainnya.

Kelebihan Soft Storey pada lantai pertama adalah adanya ruang parkir yang dapat digunakan untuk kendaraan yang parkir.

### DISCONTINUES STRUCTURAL WALLS

**Masa Bangunan**

Masa bangunan terbagi-bagi menjadi beberapa bagian yang terpisah-pisah.

**Dilatasi**

Mengenal konfigurasi bangunan yang ada, agar dapat menghindari terjadinya gempa bumi yang dapat menimbulkan kerusakan pada bangunan.

## Kelompok 7

### KESEDERHANAAN KONFIGURASI BANGUNAN

Kelebihan Soft Storey pada lantai pertama adalah adanya ruang parkir yang dapat digunakan untuk kendaraan yang parkir.

### SOFT STOREY

### DISCONTINUES STRUCTURAL WALLS

### SHORT COLUMN

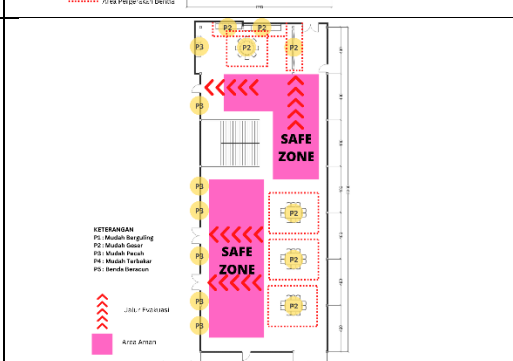
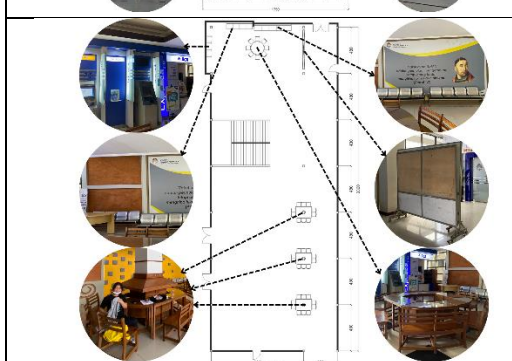
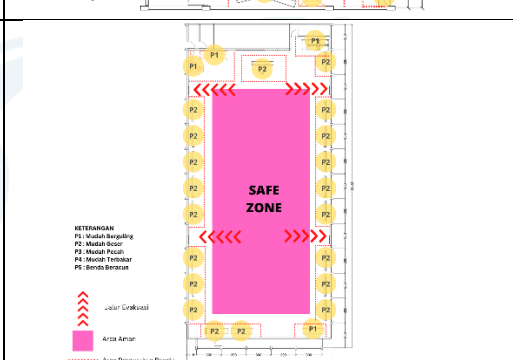
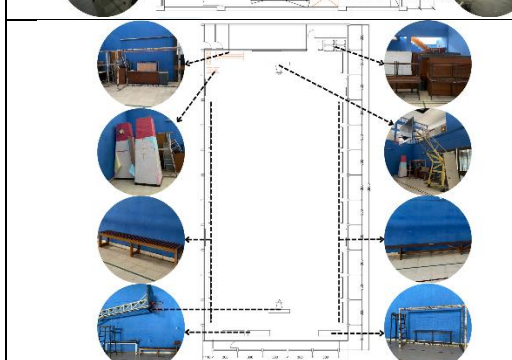
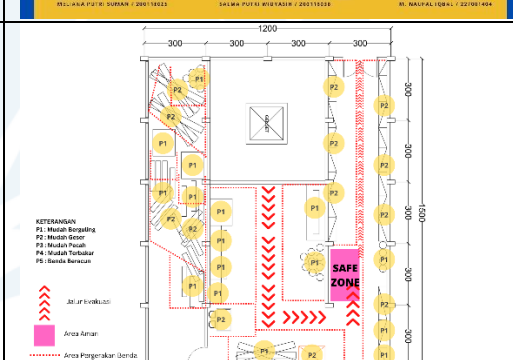
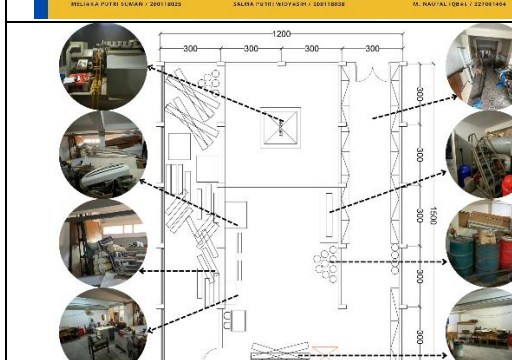
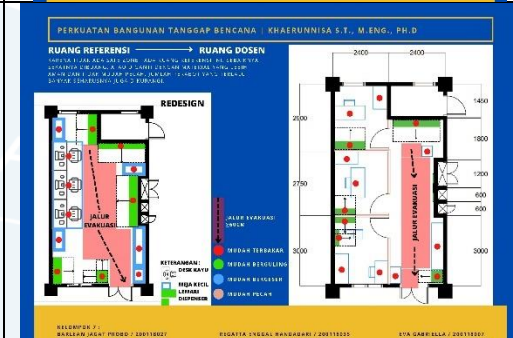
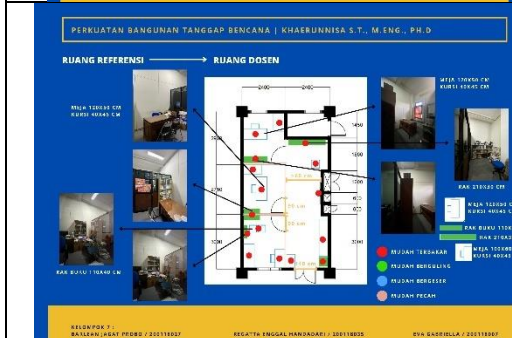
Kelebihan Soft Storey pada lantai pertama adalah adanya ruang parkir yang dapat digunakan untuk kendaraan yang parkir.

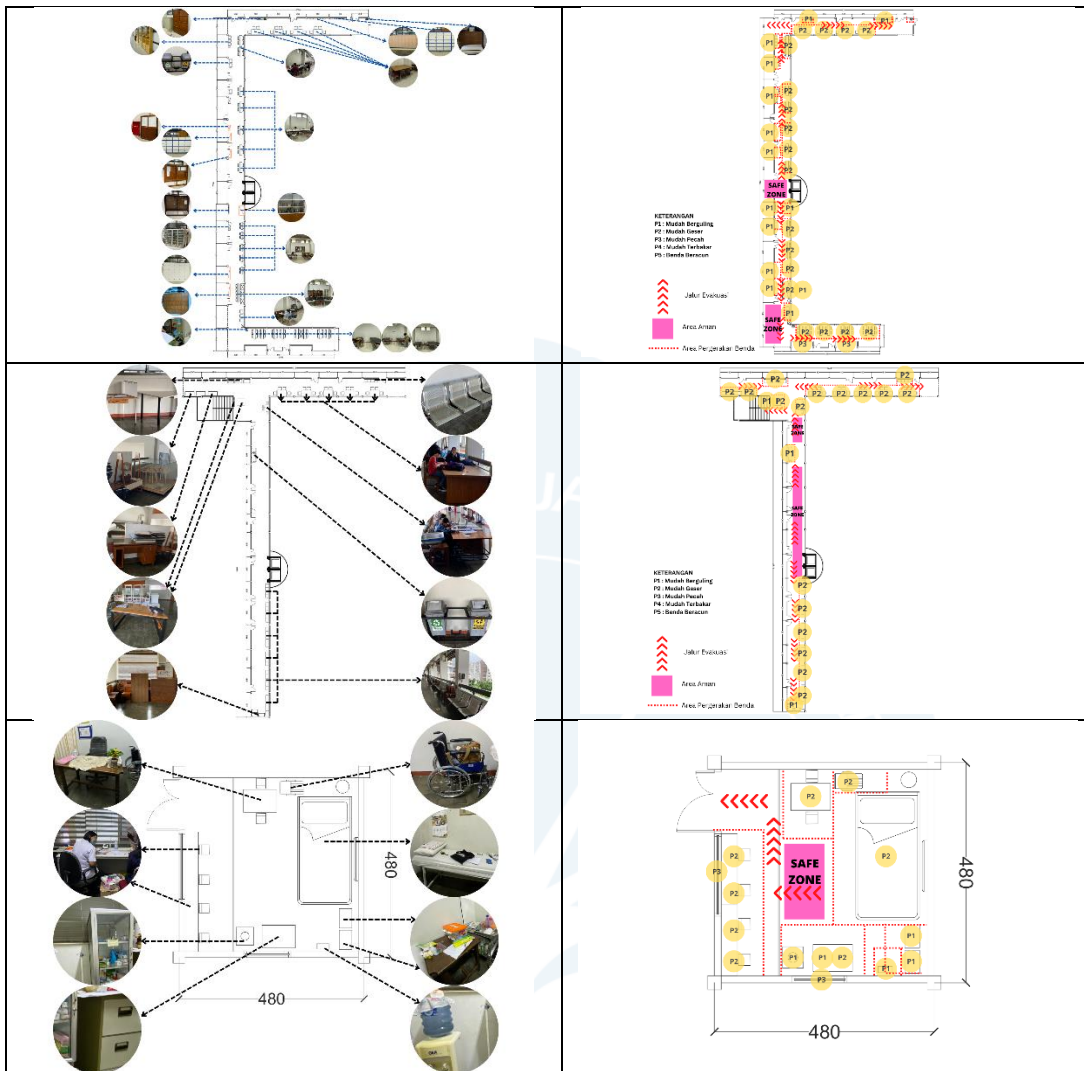
### DILATASI KOLOM

### PERKUATAN BANGUNAN TANGGAP BENCANA | KHARUNISSA S.T., M.ENG., Ph.D

### RUANG PERPUSTAKAAN

Kelebihan Soft Storey pada lantai pertama adalah adanya ruang parkir yang dapat digunakan untuk kendaraan yang parkir.





### 8.3 Dokumentasi Presentasi Kelompok





## 8.4 Lampiran Hasil Literature Review

Judul	Tahun	Jurnal/Buku	Metode	Hasil	Penggolongan Benda/Objek	Referensi/Link Sumber
1 Pengaruh Penerapan Metode Simulasi School Watching Terhadap Sikap Kesiapsiagaan Siswa Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi	2015	Jurnal Ilmu Kebencanaan (JIKA)	Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif (analisis pada proses penyimpulan deduktif dan induktif terhadap hasil yang diamati) dan kuantitatif (analisis pada data-data angka diolah dengan menggunakan statistika). Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan cara membagikan angket sikap kesiapsiagaan siswa. Data hasil penelitian di analisis dengan cara analisis statistik deskriptif.	Pada penelitian ini diperoleh persentase sikap kesiapsiagaan pada pernyataan nomor dua tentang saat terjadi bencana gempa bumi saya harus dapat menghindari dari benda-benda yang berbahaya seperti lemari buku, jendela kaca, dan tiang bendera melalui postes kelas kontrol sebanyak 93,33% sedangkan pada kelas eksperimen 100%.	Lemari Buku, Jendela Kaca, Tiang Bendera	<a href="http://202.4.186.66/JIK/A/article/view/5617">http://202.4.186.66/JIK/A/article/view/5617</a>
2 Detecting Potential Falling Objects by Inferring Human Action and Natural Disturbance	2014	IEEE International Conference on Robotics & Automation (ICRA)	Kami mengatasi masalah dalam mendeteksi objek yang berpotensi jatuh dengan menyimpulkan "penyebab" (gangguan) tersembunyi dan mempertimbangkan kemungkinan "efek" (jatuh) menggunakan mekanika intuitif. Mengambil titik awan 3D sebagai input, metode kami pertama-tama membagi titik awan dan memulihkan objek 3D volumetrik dalam adegan mengikuti pendekatan terbaru oleh Zheng et al. dan memprediksi area yang dapat dilalui dengan berhalusnasi tindakan manusia. Mengingat geometri pemandangan dan area yang dapat dilalui dengan berjalan kaki, kami mendeteksi potensi objek jatuh dengan menghitung risiko jatuh yang diharapkan dari medan gangguan	"Akibatnya, sudut cembung, seperti sudut meja di memiliki probabilitas tinggi untuk dikunjungi, dan sudut meja kurang aman dari yang lain. Demikian pula, benda di bangku mudah terlepas dari bangku tangan yang berayun juga. Selanjutnya ada buku yang jatuh dari meja/lemari. Ia bergulung dari keadaan stabil ke keadaan tidak stabil jatuh ke posisi sebagai titik massa.	Sudut Meja, Benda di atas bangku, Sebuah buku di atas meja.	<a href="https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/6907351">https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/6907351</a>
3 The Application of School Watching Method to Increase the Earthquake Disaster Knowledge of Primary School Students.	2015	Jornal of Education and Learning	School watching is a method that can be help the student and school to increase disaseters preparedness by doing an activity such as make a list about the objects that will be dangerous when earthquake happen.	Before school watching method was implemented, it has been found that about 36.67 percent of students answered the questionnaire with the blackboard was not the dangerous object. However, after school watching method is applied, about 67 percent of students answered that blackboard was the dangerous one. In addition, it has been found that all of the students (100 percent) answered that the class room was the most dangerous place if a great earthquake occur. On the other hand, the percentage of knowledge was also increased up to 96.67 percent for water tank Besides that, class room is also used to keep student books, vase and other wall hanging, in purposing to help student in memorizing the lessons. However, all the matters could be also as of the dangerous object for students.	Papan Tulis, Ruang Kelas	<a href="https://www.neliti.com/publications/74742/a-application-of-school-watching-method-to-increase-the-earthquake-disaster-kn">https://www.neliti.com/publications/74742/a-application-of-school-watching-method-to-increase-the-earthquake-disaster-kn</a>
4 Braced for Disaster: But the Botany- Horticulture Library Shelves Weren't	2014	Unexpected-Earthquake 2011 Lessons to Be Learned	-	At the time of the earthquake, the shelves were at 100% capacity with books and journals. The shelves are not mounted to the walls, but there are metal bars at the top of the shelving connecting the ranges together to provide stability. Left, twisted and broken shelving. Right, stacks shifted and distorted, leaning perilously against glass windows overlooking Constitution Avenue. Library carrels or desks embedded in the aisles of the stacks. Desks and tables where people work and use the library's resources should be placed in open areas, away from the stacks.	Shelves with books and journals, stacks, desk and tables.	<a href="https://www.researchgate.net/profile/Robert-Koester/publication/287512800_Unexpected-Earthquake-2011_Lessons_to_Be_Learned/links/54b2dbdaca272e7302c2811/Unexpected-Earthquake-2011-Lessons-to-Be-Learned.pdf?page=71">https://www.researchgate.net/profile/Robert-Koester/publication/287512800_Unexpected-Earthquake-2011_Lessons_to_Be_Learned/links/54b2dbdaca272e7302c2811/Unexpected-Earthquake-2011-Lessons-to-Be-Learned.pdf?page=71</a>
5 When Things Get Tippy in the Fluid Collections: Addressing What Went Wrong and Preventing Future Damage	2014	Unexpected-Earthquake 2011 Lessons to Be Learned	-	Two views of some of the central aisles of the Division of Mammals' fluid storage bunkers. Above, bat specimens that had been in the bottles are lying on the floor among the glass shards. Absorbent snakes (left) soak up pools of alcohol, and (above) specimens along with paper jar labels from each aisle are gathered into buckets. The bars are positioned by sliding them into grooves cut into either side of each shelf support. While many bars held, some became dislodged under the movement during the earthquake.	Benda-benda di dalam rak seperti toples kaca yang mudah pecah.	<a href="https://www.researchgate.net/profile/Robert-Koester/publication/287512800_Unexpected-Earthquake-2011_Lessons_to_Be_Learned/links/54b2dbdaca272e7302c2811/Unexpected-Earthquake-2011-Lessons-to-Be-Learned.pdf?page=71">https://www.researchgate.net/profile/Robert-Koester/publication/287512800_Unexpected-Earthquake-2011_Lessons_to_Be_Learned/links/54b2dbdaca272e7302c2811/Unexpected-Earthquake-2011-Lessons-to-Be-Learned.pdf?page=71</a>
6 The Implementation of School Watching Method to Enhance The Knowledge of Preparedness in The Efforts of Earthquake Disaster Risk Reduction for Elementary School Students Academic Year 2014-2015	2014	Digilib Unimed	The approach used was qualitative approach and type of study was descriptive study. The study focused on the students' knowledge of preparedness against earthquake disaster by using the method of school watching.		Sama kek sebelahnya	<a href="http://digilib.unimed.ac.id/4782/1/Fulltext.pdf">http://digilib.unimed.ac.id/4782/1/Fulltext.pdf</a>
7 Edukasi dengan Metode School Watching Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa dalam Menghadapi Bencana	2018	Jurnal Gema Keperawatan	Merupakan penelitian pre-eksperimental dengan rancangan One-group pretest- posttest design. Responden dipilih menggunakan teknik Proportional Stratified random sampling. Data dikumpulkan dengan metode wawancara menggunakan kuesioner Dichotomy Question.	Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan mengenali benda-benda disekitar yang berbahaya pada saat terjadi bencana khususnya gempa bumi. Seperti yang dijelaskan Sari, dkk., (2014) salah satu tempat yang dapat menimbulkan korban adalah lingkungan sekolah. Karena di sekolah kebanyakan menaruh benda-benda dengan pikiran bahwa benda tersebut merupakan suatu prestasi yang pernah diraih seperti piala, piagam penghargaan, cenderamata, buku pelajaran, was bunga, hiasan dinding	Piala, piagam penghargaan, cenderamata, buku pelajaran, was bunga, hiasan dinding	<a href="http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JJK/article/view/265/111">http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JJK/article/view/265/111</a>
8 DAMPAK GEMPA BUMI LOMBOK TERHADAP KONDISI SOSIAL EKONOMI MASYARAKAT DI DESA KEKAIT KECAMATAN GUNUNG SARI KABUPATEN LOMBOK BARAT	2018	Jurnal Sosial, Politik, Kajian Islam Dan Tafsir: Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Islamiyah NTB	Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan strategi studi kasus ganda terpancang. Teknik pengumpulan data dengan cara observasi langsung, wawancara mendalam dan dokumentasi	Di luar rumah Lindungi kepala anda dan hindari benda-benda berbahaya. Di daerah perkotaan bahaya bisa muncul dari jatuhnya kaca-kaca, Lindungi kepala anda dengan menggunakan tangan, tas atau apapun yang anda bawa.	Objek yang terbuat dari kaca	<a href="http://www.sophist.or.id/index.php/js/article/view/18">http://www.sophist.or.id/index.php/js/article/view/18</a>
9 PENGEMBANGAN PERMAINAN SIRKUIT MITIGASI BENCANA GEMPA BUMI UNTUK MENINGKATKAN SELF AWARENESS ANAK USIA DINI	2018	Jurnal Cakrawala-Pendidikan Anak Usia Dini	Model pengembangan instruksional yang dapat dipilih yaitu model pengembangan Prototipe J. Moonen.	Kegiatan mitigasi gempa bumi yang akan dilaksanakan oleh peneliti adalah berupa kegiatan sirkuit bagaimana cara menghindari atau menyelamatkan diri dari gempa bumi. Beberapa cara yang telah dikembangkan peneliti akan berfokus penyelamatan apabila terjadi gempa bumi dengan bersembunyi di samping benda-benda besar bukan berinfing dibawah meja, kasur atau tempat lain. Saat bangunan runtuh, langit-langit akan runtuh menimpa benda atau furniture sehingga menghancurkan benda-benda ini.	meja, kasur	<a href="http://trilogi.ac.id/jurnal/ks/index.php/PAUD/article/view/198/158">http://trilogi.ac.id/jurnal/ks/index.php/PAUD/article/view/198/158</a>
10 Earthquake Safety Training through Virtual Drills	2017	IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics	Our approach consists of three major components: virtual environment modeling, human model and physics simulation. We provide technical details of each component in the following sections.	We focus our discussion on safety training for common indoor spaces, which our approach focuses on. Studies found that, during an earthquake, the greatest potential danger present to someone in a room is getting hit by falling or flying objects (e.g., light fixtures, mirrors, hanging decorations) or heavy furniture that could fall (e.g., high shelves, bookcases, cabinets). A sudden and intense earthquake shaking of several feet per second can easily cause unsecured object to topple, fall or become airborne.	lampu, cermin, hiasan, rak tinggi, rak buku, lemari	<a href="https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7829597">https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7829597</a>

11	Survival Language: A Pattern Language for Surviving Earthquakes	2013	Faculty of Environment and Information Studies, Keio University		If you feel an shake, immediately get away from any furniture nearby. Especially look out for tall furniture, or those with breakable objects inside. For example, when the shaking intensifies, <b>dishes</b> can burst out violently from inside <b>dish shelves</b> . Prevent injuring yourself with broken pieces of <b>glass</b> or <b>dishes</b> by getting away from it as much as possible. In addition, <b>books</b> on <b>bookshelves</b> , or heavy objects placed on higher shelves are also similarly hazardous. Your life may be in danger especially if the furniture itself falls on you, so it is critical to go away as fast and as much as you can.	piring, lemari piring, kaca, buku, lemari buku	<a href="https://hillside.net/plop/2013/papers/Group6/plop13_preprint_28.pdf">https://hillside.net/plop/2013/papers/Group6/plop13_preprint_28.pdf</a>																		
12	Earthquake Disaster Avoidance Learning System Using Deep Learning	2020	Jurnal Elsevier B.V		<p>Table 4 Object classification according to the nature of the item</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>Objects</th> <th>Item Categories</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Collapsible</td> <td>bookshelf, cabinet, fridge, glass</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>wardrobe, air conditioner, TV, washer, water purifier, air purifier</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>bathtub, desk, flowerpot</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Breakable</td> <td>kettle, cup, bowl</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>wall clock, frame, kitchen knife, vase, desk set, lamp, mirror, light lamp-stand</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Can Drop</td> <td>printer, table, sofa, bed, tablet, trash can, chair, cloth hanger</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Category	Objects	Item Categories	Collapsible	bookshelf, cabinet, fridge, glass	10	wardrobe, air conditioner, TV, washer, water purifier, air purifier	10	bathtub, desk, flowerpot	6	Breakable	kettle, cup, bowl	3	wall clock, frame, kitchen knife, vase, desk set, lamp, mirror, light lamp-stand	3	Can Drop	printer, table, sofa, bed, tablet, trash can, chair, cloth hanger	3	Identifikasi objek berdasarkan kategori 3 dangers	<a href="https://www.sci-hub.io/10.1016/j.cogsys.2020.11.002">Sci-Hub   Earthquake Disaster Avoidance Learning System Using Deep Learning   10.1016/j.cogsys.2020.11.002 (tkyrsa.net)</a>
Category	Objects	Item Categories																							
Collapsible	bookshelf, cabinet, fridge, glass	10																							
	wardrobe, air conditioner, TV, washer, water purifier, air purifier	10																							
	bathtub, desk, flowerpot	6																							
Breakable	kettle, cup, bowl	3																							
	wall clock, frame, kitchen knife, vase, desk set, lamp, mirror, light lamp-stand	3																							
Can Drop	printer, table, sofa, bed, tablet, trash can, chair, cloth hanger	3																							
	13	Pembelajaran Mitigasi Bencana Alam Gempa Bumi untuk Anak Usia Dini melalui Buku Bacaan Bergambar	2021	Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini	Penelitian ini juga akan memiliki dampak lebih besar jika kajiannya tidak hanya menggunakan metode kualitatif, peneliti selanjutnya bisa memulainya dengan menampilkan data statistik jumlah buku bencana alam bagi anak dan kemudian melakukan kajian komparatif atas kualitas beberapa buku-buku tersebut. Penelitian juga dapat dilengkapi dengan kajian tentang tingkat pemahaman siswa atau tingkat kesiapsiapan siswa menghadapi bencana gempa bumi setelah belajar dari buku "Aku Tahu Gempa Bumi."	Terdapat empat ajakan yang dijelaskan dengan gambar yang sangat deskriptif. Gambar pertama, seorang anak perempuan duduk merangkak dibawah <b>meja</b> , diatas <b>meja</b> barang-barang berjatuhan, anak itu menyelamatkan diri dengan berlindung di bawah <b>meja</b> . Gambar kedua, dua anak laki-laki berlarian panjang, terlihat lari keluar dari gedung bertingkat, nampak terlihat retakan tanah disekitarnya, wajah kedua anak itu menunjukkan ekspresi ketakutan dan waspada, tangannya menggepal menggambarkan mereka lari secepatnya-kencangannya.	meja	<a href="https://www.observatoryjournal.com/index.php/obsesi/article/view/10000">Pembelajaran Mitigasi Bencana Alam Gempa Bumi untuk Anak Usia Dini melalui Buku Bacaan Bergambar   Rahiem   Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini</a>																	
14	Implementasi Pendidikan Mitigasi Bencana Alam Gempa Bumi Dalam Pembelajaran IPS SD	2020	Jurnal Pendidikan Dasar	Metode yang digunakan oleh peneliti adalah metode kualitatif deskriptif, dengan menggambarkan atau menganalisa suatu objek yang terjadi di SDN Cirendeu 02 Tangerang Selatan menggunakan beberapa metode di antaranya metode wawancara untuk mengetahui hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti.	Berdasarkan jawaban tersebut dapat di simpulkan bahwa sekolah memang pernah terkena gempa bumi. Yang menyebabkan plafon pada salah satu kelas jebol dan <b>kaca jendela pecah</b> . Gempa bumi ini terjadi dengan getaran yang cukup besar hingga menyebabkan hal tersebut terjadi.	Kaca yang pecah	<a href="https://scholar.archive.org/work/hkm5in3vbg2lg69vwydy3z4/access/watback?https://journal.uws.ac.id/index.php/psila/article/download/85/pdf">https://scholar.archive.org/work/hkm5in3vbg2lg69vwydy3z4/access/watback?https://journal.uws.ac.id/index.php/psila/article/download/85/pdf</a>																		
15	Pembelajaran Sains Untuk Mengenalkan Kebencanaan Pada Anak Usia Dini	2020	Jurnal Golden Age	Tulisan ini disusun menggunakan pendekatan metode kualitatif benjensis studi dokumen (document study), dengan menitikberatkan analisis berdasarkan konteksnya (Rahardjo, 2010). Teknik ini merupakan cara pengumpulan data melalui studi penelaahan terhadap buku, literatur, catatan, laporan, video, film yang relevan dengan masalah yang akan dipecahkan. Tahapannya yaitu identifikasi teori, pencarian pustaka, dan analisis dokumen (Nazri, 2003). Adapun sumber artikel ini berasal dari buku teks, jurnal, artikel internet, laporan penelitian dan video pembelajaran. Analisis data menggunakan teknis dari Miles & Hubberman melalui triangulasi data. Hasil yang dilihat adalah dengan melihat proses pembelajaran kebencanaan.	Identifikasi tempat yang aman di setiap ruangan, dengan menentukan bangku atau <b>meja kosong untuk berlindung, jauhi tembok, kaca, cermin, figura, rak buku atau objek berat</b> lain yang mungkin runtuh (Federal Emergency Management Agency, 2006).	Kaca, Cermin, Figura, Rak Buku, Objek Berat	<a href="http://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/jga/article/view/2124">http://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/jga/article/view/2124</a>																		
16	Impacts of the 2018 M7.1 Anchorage earthquake on school	2020	Earthquake Spectra		Middle and high schools were in session at the time of the earthquake. Despite numerous falling objects reported in a number of classrooms, including falling ceiling tiles, metal light fixtures, books, and supplies (heavy furniture was anchored), both school districts reported few injuries. There were 16 reports of student injuries out of an estimated 2200– 2300 students in MSBSD schools and over 19,000 students in ASD schools at the time of the earthquake. In MSBSD, the reported injuries included 11 students at Colony Middle (which had severe ceiling damage in upper story classrooms), one student (a concussion) and one staff at Houston High, one staff at Houston Middle (which had major structural and nonstructural damage), and one student at Teeland Middle. In ASD, the reported injuries included two students at Wendler Middle, one student at Alpenglow Elementary, two staff each at Bartlett High and Fairview Elementary, and one staff each at Begich Middle, Central Middle, Denali Elementary, Mears Middle, King Tech High, and Whaley School. The majority of the injuries occurred due to falling objects or when quickly moving under desks, although asthma due to dust inhalation was reported (see Hassan et al., 2020, for details). Injuries occurred more often in schools with major nonstructural damage than in schools with moderate or minor nonstructural damage, even if injuries were not directly caused by that damage. ASD's protocol for reporting injuries is to ask for incident reports for any injury that requires more than basic "comfort care." The district also requires that all employees who sustain injuries at work	bin langit-langit yang jatuh, logam perlengkapan lampu, buku, dan	<a href="https://www.sci-hub.io/10.1016/j.earthquake.2020.10.002">Sci-Hub   Impacts of the 2018 M7.1 Anchorage earthquake</a>																		

# Laporan STAA Anggun Anes

## ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX

10%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://repository.ummat.ac.id">repository.ummat.ac.id</a> Internet Source	1%
2	<a href="http://e-journal.uajy.ac.id">e-journal.uajy.ac.id</a> Internet Source	1%
3	<a href="http://inba.info">inba.info</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://www.sciencetopedia.com">www.sciencetopedia.com</a> Internet Source	<1%
5	<a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Internet Source	<1%
6	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	<1%
7	<a href="http://www.uajy.ac.id">www.uajy.ac.id</a> Internet Source	<1%
8	<a href="http://tekonsipil.sv.ugm.ac.id">tekonsipil.sv.ugm.ac.id</a> Internet Source	<1%
9	Muhammad Sadiq Amin, Huynsik Ahn. "Earthquake Disaster Avoidance Learning	<1%

# System Using Deep Learning", Cognitive Systems Research, 2020

Publication

---

10	<a href="https://repository.usu.ac.id">repository.usu.ac.id</a> Internet Source	<1 %
11	Submitted to Universitas Sam Ratulangi Student Paper	<1 %
12	<a href="https://yusrintosepu.wixsite.com">yusrintosepu.wixsite.com</a> Internet Source	<1 %
13	<a href="https://repository.ub.ac.id">repository.ub.ac.id</a> Internet Source	<1 %
14	<a href="https://eprints.undip.ac.id">eprints.undip.ac.id</a> Internet Source	<1 %
15	<a href="http://www.jurnal.unsyiah.ac.id">www.jurnal.unsyiah.ac.id</a> Internet Source	<1 %
16	<a href="http://geografi.ppj.unp.ac.id">geografi.ppj.unp.ac.id</a> Internet Source	<1 %
17	<a href="http://bpbd.jogjaprov.go.id">bpbd.jogjaprov.go.id</a> Internet Source	<1 %
18	<a href="http://fsd.unsyiah.ac.id">fsd.unsyiah.ac.id</a> Internet Source	<1 %
19	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	<1 %
20	<a href="https://docplayer.info">docplayer.info</a> Internet Source	<1 %

---

---

21	Submitted to Politeknik Statistika STIS Student Paper	<1 %
22	naufalpwkupas2016.blogspot.com Internet Source	<1 %
23	ejournal.upi.edu Internet Source	<1 %
24	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
25	pdfcoffee.com Internet Source	<1 %
26	Submitted to UPN Veteran Yogyakarta Student Paper	<1 %
27	digilib.uns.ac.id Internet Source	<1 %
28	Submitted to Fakultas Teknologi Kebumian dan Energi Universitas Trisakti Student Paper	<1 %
29	www.ukdr.uplb.edu.ph Internet Source	<1 %
30	adoc.pub Internet Source	<1 %
31	jurnal.unpand.ac.id Internet Source	<1 %
32	pt.scribd.com	

---

---

Internet Source

<1 %

---

33

[1library.net](http://1library.net)

Internet Source

<1 %

---

34

[dspace.uui.ac.id](http://dspace.uui.ac.id)

Internet Source

<1 %

---

35

[jurnal.unmuhjember.ac.id](http://jurnal.unmuhjember.ac.id)

Internet Source

<1 %

---

36

[repo.poltekkesbandung.ac.id](http://repo.poltekkesbandung.ac.id)

Internet Source

<1 %

---

37

[luminousreload.wordpress.com](http://luminousreload.wordpress.com)

Internet Source

<1 %

---

38

[www.itb.ac.id](http://www.itb.ac.id)

Internet Source

<1 %

---

39

[ejournal.unesa.ac.id](http://ejournal.unesa.ac.id)

Internet Source

<1 %

---

40

[geogrphyblog.wordpress.com](http://geogrphyblog.wordpress.com)

Internet Source

<1 %

---

41

[id.123dok.com](http://id.123dok.com)

Internet Source

<1 %

---

42

Submitted to Universitas Negeri Jakarta

Student Paper

<1 %

---

43

[jurnal.poltekstpaul.ac.id](http://jurnal.poltekstpaul.ac.id)

Internet Source

<1 %

---

44 [www.nippon.com](http://www.nippon.com) <1 %  
Internet Source

---

45 Submitted to Universitas Islam Indonesia <1 %  
Student Paper

---

46 [repository.its.ac.id](http://repository.its.ac.id) <1 %  
Internet Source

---

47 [terkininews.com](http://terkininews.com) <1 %  
Internet Source

---

Exclude quotes Off

Exclude matches < 25 words

Exclude bibliography On

