

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

**GEDUNG PEMBINAAN PANJAT TEBING
DI KOTA PALEMBANG**



Disusun Oleh :

**IGNATIUS AGUNG PRIO NUGROHO
NPM : 130114612**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2020**

LEMBAR PENGABSAHAN

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

GEDUNG PEMBINAAN PANJAT TEBING DI KOTA PALEMBANG

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

IGNATIUS AGUNG PRIO NUGROHO

NPM : 130114612

Telah diperiksa dan dievaluasi dan dinyatakan lulus dalam penyusunan
Landasan Konseptual Perencanaan Dan Perancangan Arsitektur
pada Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Yogyakarta, 30 . 06 . 2020

Dosen Pembimbing



Sushardjanti Felasari, S.T., M.Sc., CAED., Ph.D.

Ketua, Program Studi Arsitektur



FAKULTAS
TEKNIK



Dr. Ir. Anna Pudianti, M.Sc.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Ignatius Agung Prio Nugroho

NPM : 13 01 14612

Dengan sungguh – sungguhnya dan atas kesadaran sendiri,

Menyatakan bahwa :

Hasil karya tugas akhir yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan Dan Perancangan (Skripsi) dan Gambar Rancangan Serta Laporan Perancangan yang berjudul :

GEDUNG PEMBINAAN PANJAT TEBING DI KOTA PALEMBANG

Merupakan hasil karya sendiri .

Pernyataan, gagasan, maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau gagasan orang lain yang digunakan di dalam Landasan Konseptual Perencanaan Dan Perancangan (Skripsi) maupun Gambar Rancangan Dan Laporan Perancangan ini telah saya pertanggung jawabkan melalui catatan perut ataupun caatan kaki dan daftar pustaka, sesuai norma dan etika penulisan yang berlaku.

Apabila kelak dikemudian hari terdapat bukti uang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi dari keseluruhan hasil karya saya yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan Dan Perancangan (Skripsi) maupun Gambar Rancangan Dan Laporan Perancangan ini maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di kalangan Program Studi Arsitektur Fakultas Atmajaya Yogyakarta ; gelar dan ijazah yang telah saya peroleh akan dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atmajaya Yogyakarta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta 5 Desember 2019

Yang menyatakan



Ignatius Agung Prio Nugroho

Kata Pengantar

Puji dan syukur sebesar – besarnya di panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala kelimpahan berkat, rahmat dan penyertaanNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan landasan konseptual perancangan dan perencanaan (Skripsi) ini. Yang berjudul ‘**Gedung Pembinaan Panjat Tebing Di Kota Palembang**’.

Penulisan ini merupakan sebagai salah satu syarat kelulusan bagi mahasiswa strata (S – 1) pada program studi arsitektur, fakultas teknik, universitas atmajaya yogyakarta.

Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan penyusunan penulisan ini dapat terselesaikan dengan bantuan yang utama yaitu tuhan yesus kristus. Selain itu banyak berbagai pihak yang telah membantu dalam hal semangat dan memberi masukan, maka melalui kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Bapak (alm. Antonius Rantiyo) dan Ibu (Rosalia Sih Yuli Warsilah), atas limpahan kasih sayang, dukungan dan bimbingan yang diberikan dari awal masuk kuliah hingga akhir kuliah ini.
2. Ibu Sushardjanti Felasari, ST., M.Sc.CAED., P.Hd. selaku dosen pembimbing yang dengan sabar membimbing dan memberi masukan serta nasihat dalam proses menyelesaikan penulisan ini.
3. Bapak Dr. Ir. Y. Djarot Purbadi, MT., Selaku dosen pembimbing Kerja Praktik (KP).
4. Seluruh civitas UAJY, khususnya dosen Fakultas teknik Arsitektur UAJY dan para bapak dan ibu Tata Usaha yang telah berjasa dalam pegurusan berkas – berkas.
5. Mbak Puput Dan Mas Matius yang telah memberi semangat dan penyokong keuangan.
6. Septia Rona Puspita Gaby yang telah membantu dan memberi semangat dengan tidak henti – hentinya.
7. Seluruh angkatan – angkatan atas arsitektur UAJY, Bang david, kaks Chino (alm), kaks Willem dll yang telah memberi masukan dan bantuan.

8. Seluruh teman – teman satu angkatan yang telah bersama berjuang dalam menyelesaikan studi di UAJY.

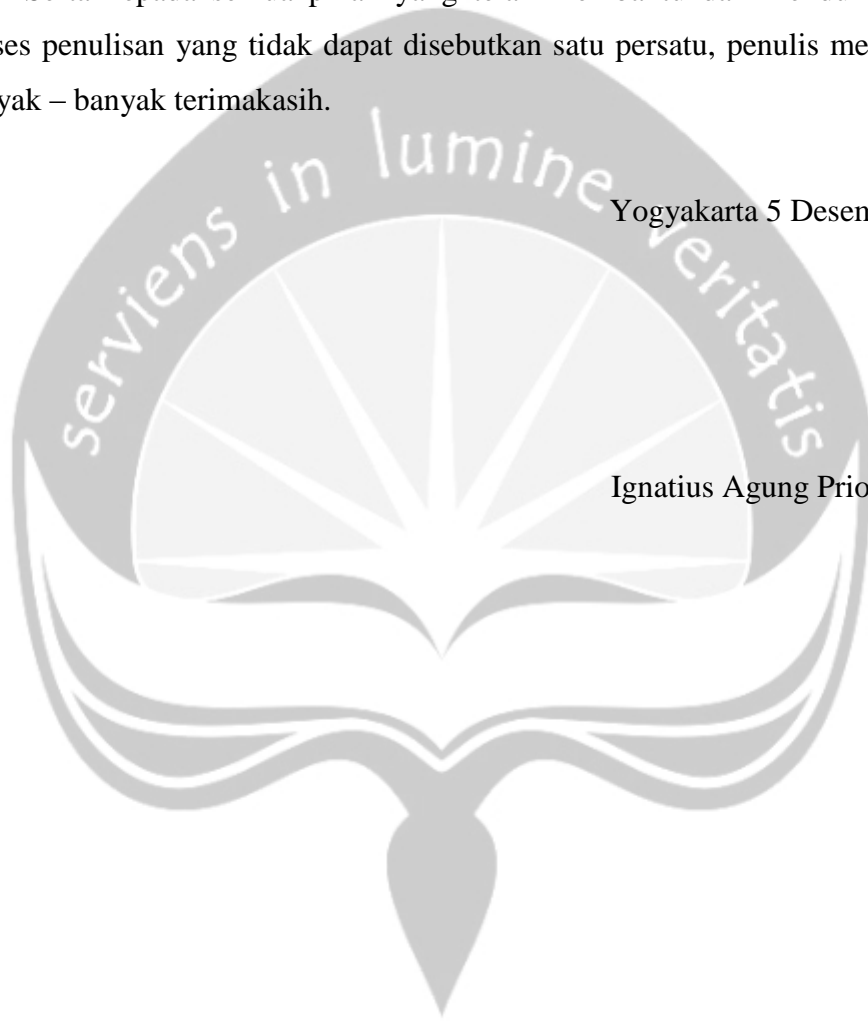
9. Keluarga Besar Organisasi Mapala UAJY (PALAWA UAJY) yang telah memberi bantuan dan telah menjadi tempat dalam membentuk pribadi di luar pendidikan formal.

Serta kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung dalam proses penulisan yang tidak dapat disebutkan satu persatu, penulis mengucapkan banyak – banyak terimakasih.

Yogyakarta 5 Desember 2019

Penulis,

Ignatius Agung Prio Nugroho



DAFTAR ISI

Bab I

Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang	1
1.1.1. Latar Belakang Pengadaan Proyek	1
1.1.2. Latar Belakang Permasalahan	5
1.2. Rumusan Masalah	7
1.3. Tujuan dan Sasaran	7
1.3.1. Tujuan	7
1.3.2. Sasaran	7
1.4. Lingkup Studi	8
1.4.1. Materi Studi	8
1.4.2. Pendekatan Studi	8
1.5. Metode Studi	9
1.5.1. Pola Prosedural	9
1.6. Tata Langkah	11
1.7. Keaslian Penulisan	12
1.8. Sistematika Penulisan	13

Bab II

Tinjauan Umum	14
2.1 Tinjauan Umum	14
2.2. Sejarah Panjat Tebing	16
2.2.1. Sejarah Panjat Tebing di Dunia	16
2.2.2. Sejarah Panjat Tebing di Indonesia	17
2.3. Kegiatan Panjat Tebing	18
2.3.1. Motto Olahraga Panjat Tebing	18
2.3.2. Kategori Yang Diperlombakan di Indonesia	19
2.3.3. Organisasi Panjat Tebing (Rock Climbing)	20
2.3.4. Peralatan Dasar Dalam Panjat Tebing	23

2.3.5. Jenis Panjat Tebing Berdasarkan Penggunaan Alat	29
2.3.6. Jenis Panjat Tebing Berdasarkan Belay	30
2.3.7. Jenis Panjat Tebing Berdasarkan Lama Pemanjatan dan Ketinggian Jalur	32
2.3.8. Jenis Panjat Tebing Berdasarkan Kondisi Medan - Pemanjatan	34
2.3.9. Jenis Panjat Tebing Berdasarkan Tingkat Kesulitan	34
2.3.10. Bagian – bagian dari Permukaan Tebing	36
2.3.11. Simpul – simpul Dasar Dalam Panjat Tebing	37
2.3.12. Teknik Dasar Gerakan Dalam Panjat Tebing	39
Bab III	
Tinjauan Wilayah	42
3.1. Gambaran Umum Kota Palembang	42
3.1.1. Kondisi Geografis Palembang	42
3.1.2. Kondisi Iklim	43
3.1.3. Tata Guna Lahan	43
3.2. Lokasi Pembinaan Panjat Tebing Di Palembang	44
3.2.1. Syarat Pemilihan Site	44
3.2.2. Alternatif Pemilihan Site	45
Bab IV	
Landasan Teori	47
4.1. Pendekatan Arsitektur Prilaku	47
4.1.1. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Manusia	48
4.1.2. Bentuk Perilaku	48
4.1.3. Hubungan Arsitektur Dengan Perilaku	48
4.1.4. Variabel Fisik Yang Mempengaruhi Perilaku Manusia	49
4.2. Motto Panjat Tebing	49
4.3. Teori Perancangan	50
4.3.1. Gubahan Massa	50

4.3.2. Organisasi Bentuk Dan Ruang	51
4.3.3. Elemen Pembentuk	54
4.3.4. Warna	56
4.3.5. Tekstur	59
4.3.6. Material	60
4.3.7. Proporsi Dan Skala	61
4.4. Teori Perancangan	62
4.4.1. Perancangan Ruang Luar	62
4.4.2. Perancangan Ruang Dalam	63
 Bab V	
Analisis perencanaan dan perancangan	65
5.1. analisis perencanaan	65
5.1.1. analisis pelaku kegiatan	65
5.1.2. analisis pola kegiatan	67
5.1.3. analisis kebutuhan ruang	69
5.1.4. analisis besaran ruang	70
5.1.5. analisis hubungan ruang	74
5.2. analisis lokasi site	76
5.2.1. kondisi lokasi	78
5.2.2. analisis sirkulasi lokasi	78
5.2.3. analisis view	79
5.2.4. analisis sinar matahari dan arah angin	79
5.2.5. analisis drainase	80
5.2.6. analisis kebisingan	80
5.3. analisis perancangan	81
5.3.1. analisis desain ruang dalam	81
5.3.2. analisis desain massa bangunan	81
5.3.3. analisis sistem air bersih dan air kotor	82
5.3.4. analisis sistem kebakaran	82
5.4. analisis sistem struktur dan konstruksi	84

Bab VI

Konsep Perencanaan Dan Perancangan	89
6.2. Konsep Hubungan Ruang	89
6.3. Konsep Penataan Massa	90
6.4. Konsep Sruktur Bagian Atas (Rangka Atap)	91
6.5. Konsep Penanggulangan Kebakaran	93



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Bentuk Dasar	55
Tabel 4.2. Pengaruh dan Kesan Warna	57
Tabel 4.3. Kesan Warna Pada Elemen Interior	58
Tabel 4.4. Sifat dan Kesan Material Berdasarkan Jenis	60
Tabel 5.1. Analisis Kelompok Pengelola dan Kebutuhan Ruang	65
Tabel 5.2. Analisis Kelompok Pengunjung dan Kebutuhan Ruang	66
Tabel 5.3. Analisis Kelompok Pendukung dan Kebutuhan Ruang	67
Tabel 5.4. Kebutuhan Ruang	69
Tabel 5.5. Kebutuhan dan Besaran Ruang Pengelola	71
Tabel 5.6. Kebutuhan dan Besaran Ruang Fasilitas Kegiatan Utama	72
Tabel 5.7. Kebutuhan dan Besaran Ruang Fasilitas Pendukung	72
Tabel 5.8. Kebutuhan dan Besaran Ruang Parkir	73
Tabel 5.9. Total Kebutuhan Ruang	73
Tabel 5.10. Zoning Ruang	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Logo UIAA	20
Gambar 2.2. Logo IFSC	21
Gambar 2.3. Logo FPTI	22
Gambar 2.4. Tali Kernmantle	23
Gambar 2.5. Harness	24
Gambar 2.6. Sepatu Panjat Tebing	24
Gambar 2.7. Carabiner	25
Gambar 2.8. Kantong Bubuk Magnesium	26
Gambar 2.9. Runner	27
Gambar 2.10. Alat Belay Device	28
Gambar 2.11. Helmet	28
Gambar 2.12. Webbing	29
Gambar 2.13 Bagian-bagian tebing	36
Gambar 2.14 Simpul Figure Of Eight Follow Through	38
Gambar 2.15 Simpul Fisherman Knot	38
Gambar 2.16 Simpul Overhand Follow Through	39
Gambar 4.1 : Space Within a Space	51
Gambar 4.2 : Interlocking Space	51
Gambar 4.3 : Adjacent Space	51
Gambar 4.4 : Space Linked By a Common Space	52
Gambar 4.5 : Centralized Organization	52
Gambar 4.6 : Linear Organization	52
Gambar 4.7 : Radial Organization	53
Gambar 4.8 : Clustered Organization	53
Gambar 4.9 : Grid Organization	53
Gambar 4.10 : Elemen Ruang Titik	54
Gambar 4.11 : Elemen Ruang Garis	54
Gambar 4.12 : Elemen Ruang Bidang	55
Gambar 4.13 : Elemen Ruang volume	55
Gambar 4.14 : Diagram warna primer	56

Gambar 4.15 : Diagram warna sekunder	57
Gambar 4.14 : Diagram warna tersier	57
Gambar 5.1 : Pola Kegiatan Pengelola	68
Gambar 5.2 : Pola Kegiatan Pengelola	68
Gambar 5.3 : Pola Kegiatan Pengelola	68
Gambar 5.4 : Space Within a Space	74
Gambar 5.5 : Interlocking Space	74
Gambar 5.6 : Adjacent Space	74
Gambar 5.7 : Space Linked By a Common Space	74
Gambar 5.8 : Lokasi Gedung Panjat Tebing di Palembang	77
Gambar 5.9 : Peta Tata Guna Lahan Kota Palembang	77
Gambar 5.10 : Lokasi Gedung Panjat Tebing di Palembang	78
Gambar 5.11 : Lokasi Gedung Panjat Tebing di Palembang	78
Gambar 5.12 : Arah Angin dan Matahari	79
Gambar 5.13 : Arah Angin dan Matahari	80
Gambar 5.14 : Sumber Kebisingan	80
Gambar 5.15 : Konstruksi Struktur	83
Gambar 5.16 : Hidran	84
Gambar 5.17 : Pondasi Sumuran	87
Gambar 5.18 : Pondasi Batu Kali	88
Gambar 5.19 : Pondasi footplate	88
Gambar 6.1 : Rencana Blok Plan	91
Gambar 6.4 : Pondasi footplate	93
Gambar 6.5 : Konstruksi Struktur	94
Gambar 6.6 : Hidran	95



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

1.1.1 Latar Belakang Pengadaan Proyek

Olahraga dapat membuat semua anggota tubuh bergerak secara langsung maupun tidak langsung. Duduk, berdiri, berjalan, berlari, jongkok, melompat merupakan gerakan dasar pada manusia yang sering dilakukan setiap harinya.

Menurut KBBI olahraga adalah gerak badan untuk menguatkan dan menyehatkan tubuh. Dan menurut *WHO (World Health Organization)* atau badan kesehatan dunia yang tertulis dalam buku yang berjudul *Global Recommendations on Physical Activity for Health* orang dewasa berusia 18 – 64 tahun harus melakukan setidaknya 150 menit aktivitas fisik aerobik intensitas sedang sepanjang minggu atau melakukan setidaknya 75 menit aktivitas fisik aerobik intensitas tinggi sepanjang minggu atau kombinasi antara sedang dan tinggi.

Perkembangan olahraga di Indonesia sejak jaman dahulu sudah dilakukan namun terdapat dari fungsi olahraga dahulu dan sekarang. Dahulu fungsi utamanya ialah kegiatan bertahan hidup di alam serta untuk mendapatkan sumber makanan. Dalam melakukan semua aktivitas tersebut semua anggota tubuh bergerak, dan pada jaman dahulu belum dikenal dengan pasti apa itu olahraga dan seperti apa gerakannya.

Namun gerakan-gerakan yang dilakukan untuk bertahan hidup dan mendapatkan makanan tersebut hampir sama dengan gerakan olahraga baik itu saat berada di air, tanah yang datar maupun di daerah pegunungan atau tebing. Beberapa

gerakan dasar yang dilakukan untuk bertahan hidup di alam dan mencari makan yang diadopsi untuk gerakan dasar pada olahraga ialah lari, renang, dayung, lompat dan masih banyak lagi.

Berlanjut setelah jaman prasejarah menuju jaman dimana manusia mulai banyak mengenal dan membuat perkakas-perkakas untuk lebih memudahkan dalam melakukan berbagai macam aktivitas dan manusia sudah mulai melatih hewan untuk dapat ikut serta dalam kegiatan mereka. Dimulai pada masa kerajaan dimana manusia sudah lebih mahir menggunakan ketangkasan mereka dalam menggunakan yang ada di dalam diri mereka dan menggunakan alat bantu atau bahkan penggabungan keduanya.

Contoh dari olahraga atau menggerakkan tubuh pada jaman ini seperti berburu menggunakan pedang dan kuda, dan pada saat perang mereka dengan mudah memainkan senjata dan ilmu beladiri

Lebih modern lagi pada saat masa dimana bangsa lain menguasai bangsa Indonesia, mereka juga membawa pengaruh dalam sejarah olahraga di Indonesia. Baik itu bangsa Belanda yang dari eropa maupun Jepang dari asia, sebelum olahraga itu menyebar ke pada rakyat yang ada di Indonesia berbagai kegiatan olahraga tersebut merupakan aktivitas yang dilakukan oleh militer untuk tetap menjaga kebugaran mereka saat berada di daerah orang lain dengan tugas utama mereka banyak melibatkan gerakan fisik yang kuat dan kebugaran fisik yang tetap baik.

Setelah masa kemerdekaan berbagai macam olahraga yang telah dikenal oleh masyarakat Indonesia semasa masa penjajahan dahulu tetap dipertahankan dan

diajarkan di sekolah-sekolah dan dikenal secara luas dari waktu ke waktu. Pada tahun 1945 – 1950 dibentuk Kementerian Pendidikan, Pengajaran dan Kebudayaan yang sasaran utamanya orang – orang muda untuk dilatih fisiknya serta merehabilitasi mental dan fisik yang terganggu. Baru pada tahun 1951 – 1956 pesatnya perkembangan olahraga diikuti pula dengan perkembangan teknis dan organisator.

Waktu yang terus berjalan kemajuan olahraga di Indonesia semakin maju dan membanggakan mulai dari tingkat daerah, nasional maupun di tingkat internasional. Tak kalah dari yang lainnya olahraga panjat tebing (*Rock Climbing*) juga semakin menunjukkan hasil positif dari sering mengikuti kejuaraan internasional.

Dilansir dari website resmi *Internasional Federation of Sport Climbing* (IFSC) Indonesia meraih peringkat ke 2 di kategori *speed* putri IFSC *Worldcup* 2018. Dan atlet putri lainnya menempati posisi 9. Sedangkan untuk atlet putra dalam ajang yang sama dan kategori yang sama, Indonesia meraih posisi ke 6. Posisi ini naik dengan pesat dari tahun 2017 yaitu atlet putra posisi ke 11 dan atlet putri ke 13.

Dalam kejuaraan lainnya atlet panjat tebing Indonesia asal Sekayu Musi Banyuasin meraih peringkat ke 4 dunia di kategori *speed men* pada IFSC *Climbing Worldcup* di *Moscow* Rusia. Setelah para atlet panjat tebing Indonesia memberikan prestasi di luar negeri, FPTI (Federsi Panjat Tebing Indonesia) cabang Sumatera Selatan juga membuat perlombaan panjat tebing se-Sumatera Selatan Dikutip dari website koran *tribunnews* Palembang.

Kejuaraan panjat tebing di Palembang bernama *Wall Climbing Competition Sirkuit FPTI Sumsel Series* tahun 2018 yang diadakan di *Venue Wall Climbing HBB Politeknik Sriwijaya (Polsri)* kategori yang diadakan *lead* umum U-14 putra dan putri, *lead* U-18 putra dan putri, *lead* umum putra dan putri dan *speed* putra dan putri.

Melihat minat untuk olahraga panjat tebing di kota Palembang semakin meningkat, FPTI kota Palembang berencana akan membangun tempat panjat tebing di Palembang agar dapat meneruskan generasi para atlet sejak usia dini. Tempat panjat tebing yang akan dibangun itu akan dipergunakan sebagai tempat pelatihan dan untuk melaksanakan kompetisi.

Dari data yang tercatat di FPTI pusat daerah Sumatera Selatan hanya memiliki 2 tempat panjat tebing yaitu di kompleks olahraga Jakabaring dan kabupaten Banyuasin. Dimana dari kedua tempat panjat tebing tersebut hanya terdapat 1 lintasan *lead*, 1 lintasan *boulder* dan 1 lintasan *speed*.

Melihat dari terbatasnya fasilitas panjat tebing di kota Palembang dan meningkatnya minat dari orang-orang terhadap olahraga panjat tebing, maka sangat dibutuhkan sebuah fasilitas yang dapat digunakan bagi atlet bahkan orang awam untuk melakukan kegiatan olahraga panjat tebing. Fasilitas yang dirancang diharapkan dapat menjadi tempat latihan dan tempat menyelenggarakan sebuah kompetisi di tingkat daerah, nasional, maupun Internasional.

1.2.1 Latar Belakang Permasalahan

Untuk fasilitas olahraga panjat tebing sendiri di kota Palembang sangatlah kurang karena dari data yang tercatat di FPTI hanya terdapat satu tempat yaitu di kompleks olahraga Jakabaring Palembang dan satu lagi terdapat di kabupaten Banyuasin.

Ketika Indonesia di tunjuk untuk menjadi tuan rumah acara olahraga tingkat Asia, kota Palembang beberapa kali pernah di dipilih sebagai tempat untuk menyelenggarakan acara olahraga di tingkat Asia tersebut yaitu pada SEA GAMES XXVI tahun 2011 dan ASIAN GAMES XVIII tahun 2018. Dari kedua acara tersebut kota Palembang dituntut memiliki sarana dan prasarana yang baik untuk menyambut para atlet, petinggi negara dan pendukung yang berasal dari berbagai negara.

Semua acara perlombaan olahraga tersebut dilaksanakan di komplek olahraga Jakabaring Palembang, venue dari seluruh cabang olahraga yang berada di kompleks olahraga tersebut sudah di buat dengan standar Internasional. Venue yang terdapat di kompleks olahraga Jakabaring Palembang ini hanya di gunakan untuk perlombaan resmi dan dapat di sewa, penyewaan suatu venue olahraga sangat memakan cukup besar biaya karena kualitas venue yang sangat baik.

Selain di kompleks olahraga Jakabaring Palembang terdapat banyak tempat olahraga yang tersebar di kota Palembang dengan kualitas yang cukup baik seperti futsal, sepakbola, bulu tangkis, voli, renang, basket, dan olahraga lainnya. Namun Kurangnya fasilitas panjat tebing ini tentu saja disayangkan karena informasi dari berbagai sumber dan dari FPTI kota Palembang, bahwa peminat dari olahraga ini

cukup banyak dan bertambah dari tahun ke tahun. Pernyataan ini di peroleh dari setiap perlombaan yang diadakan FPTI untuk daerah Sumatera Selatan jumlah peserta yang berpartisipasi sangat banyak. Karena dari itu Palembang sangat membutuhkan suatu tempat yang dapat memfasilitasi dari peminat olahraga panjat tebing ini. Fasilitas untuk tempat olahraga panjat tebing ini, selain dibutuhkan untuk pembinaan juga dibutuhkan sebagai tempat melaksanakan sebuah kompetisi olahraga panjat tebing baik itu untuk tingkatan daerah, nasional maupun Internasional.

Desain yang diusulkan oleh penulis ialah dengan merencanakan dan merancang bentuk massa dan penataan ruang yang di ambil dari pendekatan perilaku dan motto olahraga panjat tebing yaitu otot, otak, dan hoki.

Pendekatan arsitektur perilaku nya sendiri diterapkan untuk mendesain dan merencanakan dari penataan ruang, sehingga aktivitas olahraga panjat tebing yang dilakukan di dalam ruangan dapat berlangsung dengan lancar dan nyaman. Sirkulasi orang yang berlalu lalang di dalam area panjat tebing indoor tidak mengganggu dari kegiatan panjat tebing yang sedang berlangsung.

Sedangkan untuk motto dari panjat tebing yaitu otot, otak, dan hoki diterapkan pada massa bangunan. Otot sendiri dilambangkan untuk bentuk yang kuat dan kokoh, otak yang dalam panjat tebing berguna untuk mengambil tindakan yang cepat dan tepat dalam melakukan pemanjatan sedangkan untuk desain bangunan diaplikasikan bentuk massa bangunan yang tidak kaku dan membosankan. Sedangkan hoki di lambangkan untuk warna dan ornamen-ornamen yang digunakan pada fasad dan sisi-sisi bangunan yang lainnya.

Di bagian dalam massa atau indoor yang berfungsi sebagai tempat bouldering yaitu tebing buatan yang tidak terlalu tinggi namun memanjang biasanya dilakukan untuk melatih dari teknik pemanjatan. Sedangkan dibagian luar atau outdoor terdapat dua lintasan yaitu lintasan lead dan speed, lintasan lead dan speed diletakkan di luar karena ukuran lintasan yang tinggi.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana mewujudkan rancangan pembinaan olahraga panjat tebing di kota Palembang melalui pendekatan perilaku saat memanjat dalam pengolahan ruang dalam dan motto dari olahraga panjat tebing sebagai pengolahan bentuk massa.

1.3. Tujuan dan Sasaran

1.3.1 Tujuan

Mewujudkan rancangan pembinaan olahraga panjat tebing di kota Palembang yang baik dari segi kenyamanan para pelaku, sirkulasi kendaraan dan manusia, penataan ruang serta bentuk massa bangunan yang menarik. Semua itu akan diwujudkan melalui pendekatan perilaku dan motto olahraga panjat tebing otot, otak, dan hoki.

1.3.2. Sasaran

Agar dapat tujuan tercapai terdapat beberapa hal yang menjadi sasaran dari perencanaan dan perancangan pusat pembinaan panjat tebing di kota Palembang.

-
- Menambah kemampuan dan prestasi bagi para pemanjat agar dapat memajukan panjat tebing di Palembang.
 - Tempat yang dapat membuat anak kecil hingga orang dewasa melakukan kegiatan yang positif.
 - Membuat kedekatan masyarakat agar lebih baik dan lebih dekat dengan memiliki satu kesamaan hobi.

1.4. Lingkup Studi

1.4.1. Materi Studi

A. Lingkup Spasial

Penekanan studi pada pengolahan ruang dan bentuk bangunan agar tercipta harmonisasi dengan fungsi dari bangunan itu sendiri.

B. Lingkup Temporal

Rancangan ini diharapkan akan dapat menjadi penyelesaian penekanan studi untuk kurun waktu 20 tahun.

C. Lingkup Substansial

Pengolahan pada tatanan ruang, bentuk bangunan dan bagian-bagian pada objek studi menjadi penekanan seperti pada bentuk, bahan, tekstur, warna, skala, dan proporsi.

1.4.2. Pendekatan Studi

Penyelesaian penekanan studi pada rancangan pembinaan panjat tebing di kota Palembang akan dilakukan dengan menggunakan pendekatan perilaku.

Hubungan sikap dan tindakan setiap individu manusia yang memanfaatkan atau menghuni sebuah ruangan. Dilihat dari aspek-aspek seperti kultur, norma dan psikologi setiap individu berbeda-beda sehingga penekanan dalam rancangan melalui pendekatan perilaku lebih mengarah ke interaksi antara manusia sebagai pelaku utama dan ruangan sebagai tempatnya.

1.5. Metode Studi

1.5.1. Pola Prosedural

A. Metode Observasi

Langsung : melakukan pengamatan langsung ke tempat-tempat latihan panjat tebing outdoor dan indoor.

Tidak langsung : mengumpulkan data dan informasi melalui makalah, jurnal dan internet.

B. Metode literatur

Mempelajari data yang telah didapat dari literatur sebagai bahan proses studi preseden yang mendukung.

C. Metode deskriptif

Memaparkan segala temuan berupa tinjauan yang sudah dirangkum terkait perencanaan dan perancangan bangunan outdoor dan indoor panjat tebing.

D. Aplikasi

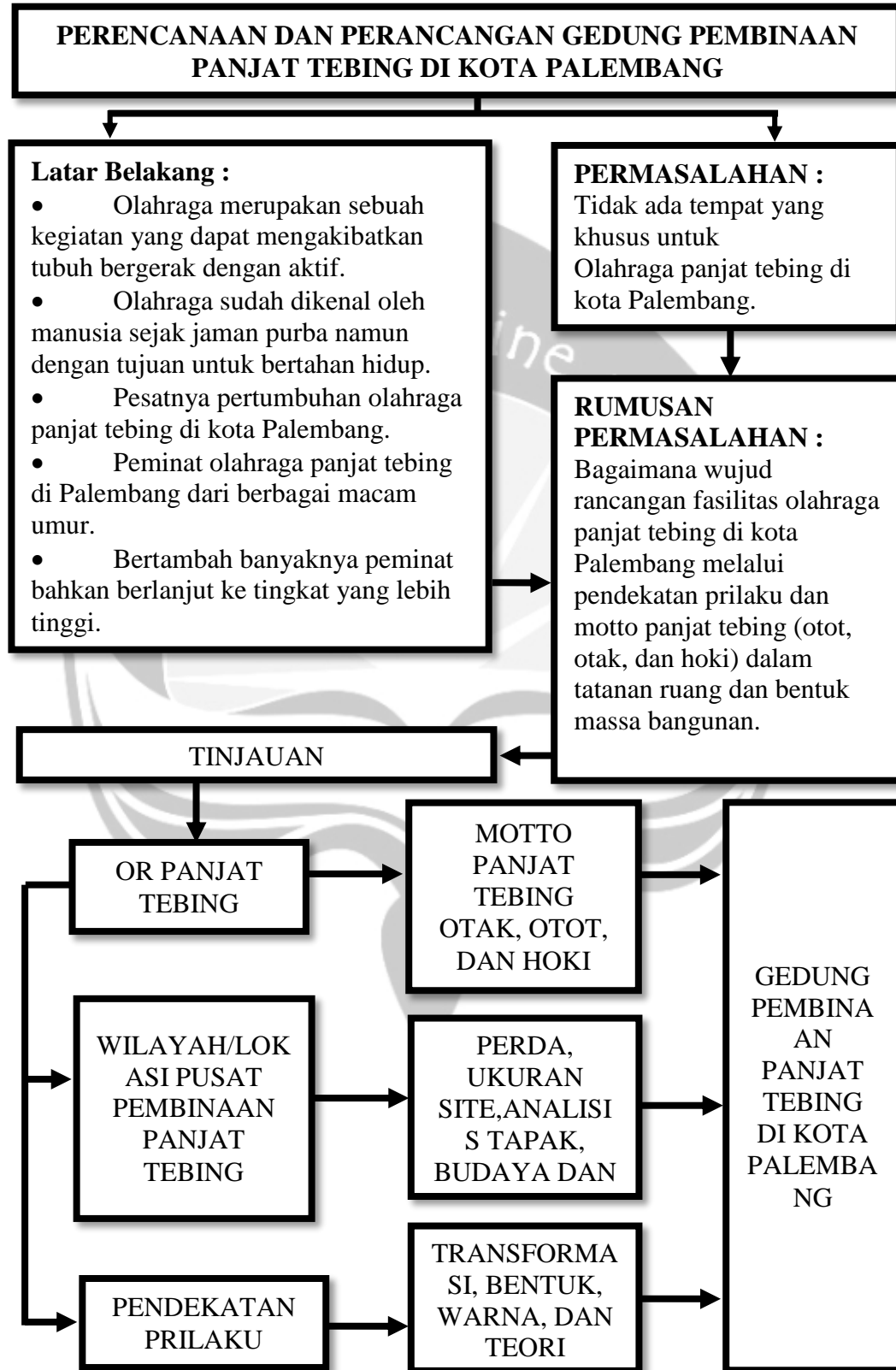
Menerapkan prinsip gerak aktif dan dinamis dalam proses perencanaan dan perancangan tatanan ruang dan bentuk massa.

E. Analisis

Memastikan data pada lapangan dan literatur yang telah dikumpulkan untuk mendapatkan alternatif desain maupun dalam pemecahan masalah saat mendesain.



1.6. Tata Langkah



1.7. Keaslian Penulis

Penulis membuat tulisan ini karena tidak ada nya fasilitas panjat tebing di kota Palembang, olahraga panjat tebing di Indonesia sendiri saat ini sudah banyak diketahui banyak orang karena atlet Indonesia baru baru ini memperoleh 3 medali dari perlombaan panjat tebing yang diadakan di luar negeri. Cukup banyak orang yang menggemari olahraga panjat tebing di kota Palembang terutama dari kalangan anak-anak mapala karena itu penulis berniat membuat rancangan tempat panjat tebing di kota Palembang.

Sebelumnya telah ada yang membuat laporan seminar tentang pusat pembinaan panjat tebing namun di kota Yogyakarta, sehingga penulis melihat laporan itu sebagai contoh dan panduan dalam membuat laporan .

Nama	Judul	Tahun	Lokasi proyek	Fokus
Yores	Pusat panjat tebing di Yogyakarta	2017	Yogyakarta	Penerapan bentuk massa dari Gerakan aktif dan dinamis dalam panjat tebing.

Perbedaan laporan yang akan di tulis penulis dengan yang sudah ada adalah dari letak pembangunan yang berbeda propinsi dan fokus pembangunannya. Penulis lebih menekankan pada pendekatan perilaku dalam penataan ruang dan motto otot, otak, dan hoki sebagai pengolahan pada massa bangunan.

1.8. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, lingkup studi, metode studi, keaslian penulis, tata langkah dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Umum Olahraga Panjat Tebing

Berisikan tentang pengertian olahraga panjat tebing, sejarah olahraga panjat tebing dan semua tentang kegiatan olahraga panjat tebing.

BAB III Tinjauan Lokasi

Memaparkan tinjauan umum wilayah kota Palembang dan olahraga yang terdapat di kota Palembang serta usia pengguna dari fasilitas olahraga. Syarat-syarat pemilihan lokasi pusat pembinaan olahraga panjat tebing di kota Palembang dan beberapa alternatif pemilihan site.

BAB IV Landasan Teori

Berisikan landasan teori perancangan dalam mendesain, yang bersumber dari buku-buku perencanaan dan perancangan arsitektur dan dari jurnal-jurnal yang dikutip dari berbagai sumber di internet.

BAB V Analisis Perencanaan dan Perancangan

Berisikan analisis perencanaan dan perancangan analisis lokasi analisis struktur analisis utilitas dan analisis kebakaran.

BAB VI Konsep Perencanaan dan Perancangan

Berisikan konsep-konsep yang digunakan dalam merancang gedung panjat tebing di kota Palembang.

BAB II

TINJAUAN UMUM

2.1. Tinjauan Umum

Menurut Rusli Iutan (1992 : 23), jika dilihat dari tujuannya, olahraga dibedakan menjadi beberapa kelompok, antara lain sebagai berikut:

1. Olahraga pendidikan :

Merupakan olahraga yang masuk dalam kurikulum pendidikan, olahraga pendidikan ini dilakukan di sekolah oleh guru kepada murid untuk mencapai tujuan pendidikan.

2. Olahraga rekreasi :

Jenis olahraga yang satu ini dilakukan seseorang untuk kepentingan sendiri atau kepentingan suatu kelompok (untuk bersenang-senang).

3. Olahraga prestasi (olahraga kompetitif) :

Banyak kejuaraan di bidang olahraga, jenis olahraga ini ialah olahraga yang dilakukan oleh seseorang atau suatu kelompok untuk mendapatkan kemenangan dan menjadi juara.

4. Olahraga kesehatan (olahraga rehabilitasi) :

Dilakukan untuk merehabilitas tubuh mereka akibat sakit atau cedera. Bisa juga dilakukan sebagai mempertahankan kesehatan tubuh mereka.

Sedangkan untuk olahraga panjat tebing (*Rock Climbing*) merupakan cabang olahraga yang dilakukan di alam atau di tempat yang menyediakan tebing buatan yang telah di beri point-point. Namun pada dasarnya panjat tebing (*Rock Climbing*) adalah bagian dari kegiatan mendaki gunung (*Mountaineering*) karena saat

melakukan pendakian gunung tidak selamanya jalur pendakian mulus, terkadang kita harus melewati sebuah medan khusus yaitu sebuah jalur vertikal.

Dengan membedakan daerah atau medan yang dilalui, *Mountaineering* dapat dibagi menjadi:

1. *Hill Walking* : perjalanan melewati hutan dan bukit dengan menguasai penggunaan peta, kompas dan survival. Kekuatan kaki dan pengaturan nafas yang baik menjadi kunci suksesnya perjalanan.
2. *Rock Climbing* : suatu pemanjatan yang dilakukan saat kegiatan *Mountaineering* karena jalur yang berupa tebing vertikal, tangan dan kaki digunakan untuk tetap menjaga keseimbangan dan untuk menambah ketinggian .
3. *Ice/Snow Climbing* : sama dengan *Rock Climbing* namun, namun jalur yang dihadapi tebing es/salju.

Olahraga panjat tebing (*Rock Climbing*) sendiri menurut analisis penulis termasuk dalam olahraga rekreasi dan prestasi, karena untuk seorang pemanjat (*climber*) melakukan kegiatan olahraga panjat tebing dapat menghilangkan stres dan kejenuan dari kepadatan aktivitas yang telah dilakukan seharian selain termasuk dalam olahraga rekreasi juga termasuk olahraga prestasi karena olahraga panjat tebing (*Rock Climbing*) juga diperlombakan di dalam negeri maupun di luar negeri.

Bagi seorang pemanjat (*climber*) panjat tebing (*Rock Climbing*) merupakan suatu kegiatan yang menyenangkan, karena dapat membuat seluruh anggota tubuh bergerak dengan aktif dan dinamis. Mengakibatkan tubuh berkeringat dan menjadi

lebih segar seperti melakukan olahraga pada umumnya, dengan melakukan olahraga panjat tebing kita juga dapat menambah teman dan relasi kita lebih luas karena panjat tebing sekarang memiliki peminat yang banyak dan dari berbagai kalangan.

2.2. Sejarah Panjat Tebing

2.2.1. Sejarah Panjat Tebing di Dunia

Pertama kali di kenal di kawasan Eropa pada tahun 1910 yaitu di gunung Alpen, pada tahun 1920 penggunaan tali pengaman pada panjat tebing baru digunakan. Pada perang dunia ke II kegiatan panjat tebing di dunia menurun, namun terdapat sisi baik yaitu setelah berakhirnya perang dunia ke II pembuatan dan peredaran peralatan-peralatan panjat tebing semakin mudah untuk didapatkan.

Para pemanjat yang berasal dari Amerika mengembangkan beberapa teknik-teknik baru di kawasan Yosemite, dan teknik pemanjatan tersebut masih digunakan untuk memanjat tebing yang tinggi. Dominasi panjat tebing pada awalnya berasal dari Amerika dan Inggris kemudian mereka bersatu dan sepakat untuk menggunakan sistem dan teknik yang sama.

Tahun 1980 panjat tebing semakin menyebar dari Eropa, Amerika hingga sampai pada Asia. Akibat meluasnya panjat tebing membuat panjat tebing terlepas dari induknya *Mountaineering* dan membentuk sebagai cabang olahraga baru yaitu panjat tebing.

2.2.2. Sejarah Panjat Tebing di Indonesia

Untuk perkembangan di Indonesia baru pada tahun 1960 dimana berdiri beberapa perkumpulan/kelompok Pecinta Alam Universitas Indonesia dan Wanadri yang mempunyai akar kegiatan mendaki gunung. Tahun 1975 Kegiatan panjat tebing secara utuh dan tersendiri. Waktu itu beberapa orang yang sekarang dikenal sebagai tonggak kebangkitan Panjat Tebing Indonesia antara lain Harry Suliztiarto, Agus Resmonohadi, Heri Hermanu dan Deddy Hikmat mulai latihan di tebing Citatah, Jawa Barat.

Tahun 1988 Kantor Kementrian Negara Pemuda dan Olahraga bekerjasama dengan Pusat Kebudayaan Perancis (CCF) mengundang 3 pemanjat profesional Perancis yaitu; Patrick Bernhault, Jean Baptise Tribout dan Corrine Lebrune serta seorang instruktur Teknis Panjat Tebing Jean Harau yang kemudian memunculkan inspirasi untuk mendirikan FGTI.

Tahun 1989 Federasi Panjat Tebing Gunung Indonesia (FPTGI) dan melalui ikrar yang dikeluarkan oleh sekitar 40 an orang dari perkumpulan PA yang ada di Jakarta, Bandung, Padang, Medan, Semarang, Yogyakarta, Surabaya dan Ujung Pandang di Tugu Monas tanggal 21 April 1988.

Tahun 1992 FPTGI kemudian berubah nama hanya menjadi Federasi Panjat Tebing Indonesia (FPTI) dan FPTI diakui menjadi anggota Union Internationale des Associations d'Alpinisme (UIAA) yang mewadahi organisasi panjat tebing dan gunung Internasional.

UIAA merupakan organisasi olahraga dunia yang bertanggung jawab pada semua kegiatan olahraga dunia termasuk Olimpiade. Pada tahun 1994 secara resmi

FPTI diakui sebagai induk olahraga panjat tebing oleh KONI (Komite Olahraga Nasional Indonesia). Tahun 1996 Sejak itu Olahraga Panjat Tebing diikuti dalam PON.

2.3. Kegiatan Panjat Tebing

Dalam berkegiatan apapun dan dimana pun kita tidak boleh terlalu berlebihan dalam melakukan sebuah tindakan karena akan dapat mengakibatkan sesuatu yang dapat merugikan diri sendiri ataupun orang lain. Semua sudah ada prosedurnya dalam melakukan setiap kegiatan agar semua berjalan dengan baik dan lancar. Panjat tebing merupakan salah satu kategori olahraga yang cukup ekstrim dan dapat dilakukan langsung di alam maupun di tempat yang telah dibuat mirip seperti tebing.

2.3.1. Motto olahraga panjat tebing yaitu :

1. Otak yaitu seorang pemanjat membutuhkan keterampilan khusus dalam penguasaan tehnik-tehnik pemanjatan dan peralatan.
2. Otot yaitu seorang pemanjat membutuhkan kekuatan khusus dalam pemanjatan dengan ini di butuhkan latihan-latihan seperti latihan fisik, beban dan senam kebugaran panjat tebing.
3. Hoki yaitu keberuntungan dalam pemanjatan baik itu keselamatan maupun suksesnya pemanjatan.

2.3.2. Kategori yang diperlombakan di Indonesia

1. *Bouldering*

Bouldering adalah pemanjatan pada tebing, batu besar atau dinding buatan dengan ketinggian 2-5 meter, pada saat melakukan pemanjatan pada *Bouldering* tidak menggunakan pengaman tali. Alat pengaman yang digunakan hanyalah matras yang cukup tebal yang diletakkan pada bawah *Bouldering* untuk mengantisipasi bila si pemanjat jatuh.

Kategori *Bouldering* dipertandingkan di tebing buatan dengan ketentuan bagian tubuh paling bawah tidak lebih dari 3 meter dari matras pengaman. Peringkat dari perlombaan ini ditentukan dengan banyaknya jumlah jalur *Boulder* yang telah dilewati pemanjat. Pada perlombaan *Bouldering* pertama adalah kualifikasi dengan melakukan 5 jalur pemanjatan, semi final dan final 4 jalur pemanjatan. nilai pemanjat akan ada jika si pemanjat berhasil memegang poin bonus dan top.

2. *Lead climbing*

Lead Climbing adalah pemanjatan menggunakan tali pengaman yang dijaga oleh seorang *belayer* di bawah. Biasanya lomba *Lead Climbing* di Indonesia dibagi menjadi 2 yaitu *top rope* dan *top runner*. *Top rope* adalah tali sudah dikaitkan pada atas jalur dan pemanjat tinggal menaikinya, sedangkan *top runner* para pemanjat harus mengkaitkan tali ke *quickdraw* terlebih dahulu setelah itu baru melakukan pemanjatan, *runner* terakhir menjati titik terakhir dari pemanjatan.

Kategori ini dinilai dari poin terjauh atau tertinggi yang mampu dilakukan oleh pemanjat dalam waktu yang telah ditentukan biasanya waktu pemanjatan berkisar antara 5-7 menit, waktu pemanjatan ini tergantung dari tingkat kesulitan dan ketinggian jalur.

3. *Speed Climbing*

Speed Climbing merupakan pertandingan antara dua pemanjat dimana keduanya beradu cepat untuk sampai top. Pada pertandingan ini si pemanjat menggunakan tali pengaman yang telah terpasang pada anchor. *Speed climbing* yang diperlombakan di Indonesia ada 3 yaitu *speed track*, *speed classic*, dan *speed world record*.

2.3.3. Organisasi Panjat Tebing (*Rock Climbing*)

A. UIAA (*Union Internationale des Associations d'Alpinisme*)

UIAA di *Chamonix*, Perancis pada agustus tahun 1932, fungsi dari organisasi ini ialah mengatasi dan mencari jalan keluar terhadap permasalahan tentang gunung dan melakukan study. Semua peralatan mendaki gunung dan panjat tebing harus ada Lsensi dari UIAA.



Gambar 2.1. Logo UIAA
Sumber : www.theuiaa.org

B. IFSC (*International Federation of Sport Climbing*)

IFSC berdiri pada 27 Januari 2007, organisasi ini adalah melakukan pengadaan lomba panjat tebing untuk olimpiade. Tujuan dari organisasi ini adalah mengatur, mengarahkan, mempromosikan, dan melakukan pengembangan panjat tebing dan kompetisinya.



*Gambar 2.2. Logo IFSC
Sumber :www.wikipedia.org*

C. FPTI (*Federasi Panjat Tebing Indonesia*)

FPTI dibentuk pada tanggal 21 april 1998 ini merupakan badan resmi dari olahraga panjat tebing di Indonesia, tugas dari FPTI ini sendiri ialah mengadakan pembinaan panjat tebing agar pada atlet dapat berprestasi di tingkat nasional maupun internasional. Selain itu tugas FPTI ialah menjaga persaudaraan antar bangsa melalui olahraga panjat tebing.

FPTI menjadi anggota UIAA pada tahun 1992 dan menjadi anggota IFSC pada tahun 2007, FPTI memiliki 25 cabang pengurus yang tersebar di Indonesia.



FEDERASI PANJAT TEBING
INDONESIA

Gambar 2.3. Logo FPTI
Sumber : www.fpti.or.id

D. BSAPI (*Badan Standarisasi Pemanjat Indonesia*)

BSAPI merupakan lembaga independen yang bertugas mengembangkan, memelihara, dan mengelola standar pemanjat Indonesia. Salah satu fungsi dari BSAPI adalah menerbitkan dan mengelola database untuk aktifitas, peralatan dan juga fasilitas olahraga panjat tebing di Indonesia. Dengan standar dan sertifikasi dari BSAPI masyarakat pengguna mendapat kepastian hukum mengenai status pelaku aktifitas, fasilitas atau pembuat produk panjat tebing.

E. LPS (*Lembaga Pelatihan dan Sertifikasi*)

LPS panjat tebing Indonesia adalah sebuah lembaga independen yang berdiri pada tanggal 28 Oktober 2010 dan menjadi sebuah lembaga dengan akte notaris yang dibuat tanggal 9 Mei 2011. Tujuan utama dari lembaga ini adalah mengelola pelatihan dan sertifikasi panjat tebing di Indonesia. Di setiap provinsi ada pengurus tingkat kota ataupun kabupaten. LPS Panjat tebing Indonesia sudah mendapat akreditasi dari Lembaga Akreditasi Nasional Keolahragaan (LANKOR).

2.3.4. Peralatan Dasar Dalam Panjat Tebing

A. Tali kermantel

Tali kermantel merupakan tali yang digunakan dalam olahraga panjat tebing, karmantel memiliki 2 lapisan yaitu inti (*kern*) dan lapisan kedua disebut mantle. 2 (dua) jenis tali kermantel yaitu statis dan dinamis perbedaannya ialah pada kelenturan, panjang dan diameter berbeda-beda tergantung dari keperluan.

1. Tali Kernmantle statis dengan kelenturan 5%.

2. Tali Kernmantle dinamis dengan kelenturan 30%



Gambar 2.4. Tali Kernmantle

Sumber : <https://nadoutdoorlife.blogspot.com/2017/07/teknik-dalam-panjat-tebing.html>

B. Harness

Harness adalah penghubung antara tubuh dengan tali, kenyamanan saat digunakan sangat penting untuk diperhatikan karena salah satu factor yang buat tubuh tidak merasa sakit saat terjatuh adalah dengan memilih harness yang sesuai, ukuran harness sama dengan memilih pakayan mulai dari ukuran S, M, L, XL.

Harness ada dua jenis yaitu *seat harnees* dan *full body harness*. Untuk panjat tebing jenis seat harness paling banyak digunakan karena lebih sederhana sehingga tidak terlalu mengganggu gerak tubuh. Sedangkan untuk

Single Rope Technic (SRT) ataupun *Vertical Rescue* jenis *Full Body Harness* yang banyak digunakan.



Gambar 2.5. Harness

Sumber : <https://nadoutdoorlife.blogspot.com/2017/07/teknik-dalam-panjat-tebing.html>

C. Sepatu

Berfungsi alat bantu saat melakukan pemanjatan agar dapat memijak poin atau batu yang kecil dan juga agar kaki pemanjat tidak licin saat memanjat. Saat menggunakan sepatu khusus dalam melakukan pemanjatan kita tidak hanya menggunakan jari kaki saja melainkan semua bagian dapat digunakan.



Gambar 2.6. Sepatu Panjat Tebing

Sumber : <https://nadoutdoorlife.blogspot.com/2017/07/teknik-dalam-panjat-tebing.html>

D. Carabiner

Carabiner terbuat dari aluminium alloy yang membuat dia menjadi kuat dan ringan, *Carabiner* yang sering digunakan ada 2 yaitu *carabiner* jenis snap dan screw. *Carabiner* merupakan alat yang paling sering dan banyak digunakan sehingga alat ini menjadi alat vital dalam melakukan pemanjatan. sebaiknya sebelum melakukan pemanjatan semua alat di cek apakah masih dalam keadaan baik, karena pada *Carabiner* bila ada retak seukuran rambut akan membuat hilangnya kekuatan *Carabiner* hampir 50 persen.



Gambar 2.7. Carabiner

Sumber : <https://nadoutdoorlife.blogspot.com/2017/07/teknik-dalam-panjat-tebing.html>

1. Carabiner Oval
2. Carabiner D
3. Carabiner Asymmetrical D
4. Carabiner Pear
5. Carabiner dengan gerbang (gate) lurus
6. Carabiner Bent Gate
7. Locking Carabiner
8. Wire Gate Carabiner

E. Bubuk Magnesium dan Kantongnya

Bubuk kapur magnesium carbonate ($MgCO_3$) menjadi barang wajib saat memanjat karena fungsinya yang sangat bermanfaat yaitu untuk menyerap

keringat yang ada pada telapak tangan, tangan yang basah sangat sulit untuk mencengkram tebing, resikonya kita akan terlepas dari jalur.

Tangan akan cepat sekali berkeringat saat memanjat salah satu faktornya adalah karena tingkat stress yang tinggi saat memanjat. Maka tidak heran ketika melihat seorang pemanjat sering kali memasukkan tangannya ke kantong kapur (*chackbag*). *Chackbag* adalah kantong tempat diisi bubuk kapur yang diikat di sisi belakang pinggang pemanjat.

Saat ini bentuk kapur ada beberapa variasi mulai dari berbentuk kotak yaitu kapur yang sudah dipadatkan, bubuk, dan bentuk bola kantong yaitu bubuk kapur yang dimasukan dalam bola kain, selain itu ada juga dalam bentuk gel atau lotion, tapi umumnya di Indonesia penggunaan pakai bubuk masih terlalu populer.



Gambar 2.8. Kantong Bubuk Magnesium

Sumber : <https://nadoutdoorlife.blogspot.com/2017/07/teknik-dalam-panjat-tebing.html>

F. *Quick Draw / Runner*

Runner adalah alat penghubung antara bolting yang tertanam pada tebing dengan tali panjat, runner terbentuk dari dua buah carabiner yang dihubungkan dengan sebuah sling. Runner tersedia dalam berbagai macam ukuran mulai dari yang pendek, sedang juga yang panjang. Agar jalur tali dan

beban pada setiap runner seimbang dibutuhkan keahlian tersendiri dalam memasang ukuran runner pada jalur panjat.



Gambar 2.9. Runner

Sumber : <https://nadoutdoorlife.blogspot.com/2017/07/teknik-dalam-panjat-tebing.html>

G. GBelay Device

Belay Device atau alat belay adalah sebuah alat yang berfungsi untuk menghentikan laju tali, terpasang pada belayer untuk mengamankan sipemanjat saat terlepas dari tebing ataupun bisa juga terpasang pada si pemanjat disaat akan menuruni tebing (*rappelling*). Bentuk belay device yang paling umum adalah seperti angka 8 biasa disebut *figure of eight*, terbuat dari bahan yang sama dengan carabiner.

Selain 3 (tiga) jenis alat belay diatas, ada 1 (satu) lagi yang juga sangat diminati sebagai alat belay yaitu *Grigri* produksi *Petzl*, walau alat ini lebih mahal tapi sebanding dengan fungsi yang dimilikinya. *Grigri* bekerja otomatis, alat ini akan otomatis mengunci saat dibebani jadi bisa membelay dengan sendirinya.

Dari semua alat belay *Grigri* memiliki tingkat keamanan paling tinggi, kelemahannya adalah dia hanya bekerja sesuai dengan ukuran tali yang telah ditentukan dan tidak efektif untuk tali basah atau beku.



Gambar 2.10. Alat Belay Device

Sumber : <https://nadoutdoorlife.blogspot.com/2017/07/teknik-dalam-panjat-tebing.html>

H. Helmet

Alat pelindung kepala sangat berguna saat memanjat mengingat kepala adalah alat paling vital dan paling rentan terjadi kecelakaan, lagipula seperti ini adalah satu-satu alat yang dipakai sebagai pelindung saat memanjat. Bahaya kearah kepala bisa timbul dari pecahan batu yang jatuh dari atas ataupun tubuh yang terayun keras membentur kearah permukaan tebing. Mungkin helm kurang diperhatikan untuk pemanjatan di dinding panjat tetapi menjadi berbeda saat kita memanjat di tebing asli.



Gambar 2.11. Helmet

Sumber : <https://nadoutdoorlife.blogspot.com/2017/07/teknik-dalam-panjat-tebing.html>

I. *Webbing*

Tali berbentuk pita ini sangat banyak manfaatnya dalam olahraga panjat tebing, terdiri dari dua macam ada *webbing sigle* dan *webbing double*. Sling adalah *webbing* yang di loop atau di bentuk melingkar lalu disimpul. Salah satu fungsi sling dari *webbing* ini adalah untuk membuat *anchor* bisa juga untuk membuat *runner*, *harness* dan lain sebagainya.



Gambar 2.12. Webbing

Sumber : <https://nadoutdoorlife.blogspot.com/2017/07/teknik-dalam-panjat-tebing.html>

2.3.5. Jenis Panjat Tebing Berdasarkan Penggunaan Alat

Berdasarkan penggunaan peralatan olahraga panjat tebing dikelompokkan atau terbagi 2 (dua) yaitu :

A. *Artificial Climbing*

Memanjat tebing dengan sistem *artificial* berarti memanjat dengan peralatan sebagai faktor utama dalam suksesnya pemanjatan, peralatan disini bukan hanya dipakai sebagai alat pengaman tetapi juga sebagai alat penambah ketinggian, sistem ini biasa dipakai untuk tebing-tebing besar

walaupun tidak tertutup kemungkinan dipakai juga untuk tebing-tebing kecil. Namun agar pemanjatan bisa berjalan dengan cepat dan aman, kemampuan teknik tetap menjadi yang utama.

B. *Free Climbing*

Berbeda dengan *Artificial* dalam *free climbing* peralatan tidak digunakan untuk menambah ketinggian akan tetapi hanya sebatas alat pengaman saat pemanjat terjatuh, jadi disini peralatan sama sekali tidak mempengaruhi gerak si pemanjat. Pemanjat di amankan oleh seorang belayer yang selalu siaga dan tak jarang juga sesekali memberi arahan terhadap si pemanjat dalam menuntaskan sebuah jalur. Dalam perkembangannya *free climbing* ini terbagi dua yaitu:

1. *Top Rope*

Top rope adalah jenis pemanjatan dimana tali sudah terpasang sebelumnya, tali tersebut akan dipasang pada pemanjat sebagai pengaman.

2. *Solo*

Solo dalam pemanjatan *free climbing* berarti proses pemanjat dilakukan seorang diri dimana si pemanjat sendiri berperan sebagai Leader merangkap Cleaner dan Belayer.

2.3.6. Jenis Panjat Tebing Berdasarkan Sistem Belay

Berdasarkan sistem belay atau sistem pengamannya olahraga panjat tebing terbagi beberapa kategori antara lain :

1. *Gym Climbing*

Pada pemanjatan jenis ini, posisi beleyer berada di bawah dan tali pengaman dibelokan oleh sistem *anchor* bisa menggunakan *pulley* atau *carabiner* yang di pasang di atas si pemanjat, jika si pemanjat terjatuh maka beban si pemanjat akan di belokan oleh sistem *anchor* sebelum ditahan oleh beleyer.

2. *Top Roping*

Pada pemanjat tipe ini, posisi yang melambay (beleyer) berada di atas (top) jadi tali pengaman akan ke bawah menuju si pemanjat. Agar belayer tidak terlalu besar menahan beban saat pemanjat terjatuh bisa buat sistem pengalihan beban atau pembelok berfungsi juga untuk pengaman pembantu.

3. *Lead Climbing*

Pada jenis ini tali pengaman terpasang langsung ke pemanjat jadi tali dibawa sendiri oleh si pemanjat dari bawah diawal pemanjatan sampai atas (top). Disepanjang jalur pemanjat, si pemanjat memasang sendiri tali tersebut di titik-titik tertentu. Jika si pemanjat terjatuh ia akan tertahan di pengaman yang terakhir dipasangnya. Belayer bertindak untuk mengunci tali pengaman agar pemanjat tetap tergantung di atas.

4. *Sport Climbing*

Pada sport climbing jalur pemanjatan umumnya sudah terpasang alat untuk mengaitkan runner sebagai pengaman di ketinggian tertentu. *Sport climbing* bisa dilakukan di tebing alam bisa juga di dinding buatan.

Pemanjatan jenis ini yang ditekankan adalah faktor olahraganya sama seperti main futsal atau olahraga lainnya.

5. *Trad Climbing*

Trad Climbing merupakan singkatan dari tradisional climbing atau sering juga disebut *adventure climbing* adalah jenis pemanjatan yang lebih menitik beratkan pada sisi petualangnya, hanya dilakukan di tebing alam. Kondisi jalur belum terpasang *balts* apalagi sudah dicantol *hanger* jadi jalur benar-benar bersih karena tak ada pengaman buatan yang terpasang.

Dilakukan oleh dua orang yaitu seorang leader dan belayer untuk jalur yang panjang biasa dipasang pitch (*station belay*) bisa single maupun multi pitch. Pemanjat harus membawa peralatan untuk pengamannya sendiri dan memasang pada saat memanjat dan belayer tetap pada posisinya di bawah untuk membelay.

Pada titik-titik tertentu si pemanjat akan membuat pitch (*station belay*) untuk membelay si pemanjat, belayer akan memanjat sambil membersihkan semua pengaman yang dipasang oleh leader sampai keduanya berhasil berada di atas (*top*).

2.3.7. Jenis Panjat Tebing Berdasarkan Lama Pemanjatan dan Ketinggian Jalur

Berdasarkan lamanya pemanjatan dan ketinggian, jenis panjat tebing terbagi menjadi beberapa macam antara lain :

A. *Bouldering*

Memanjat bebatuan besar atau kecil tanpa peralatan yang rumit. Pengaman si pemanjat menggunakan *crashpad* karena jalur tidak terlalu panjang dan gerakannya pun tidak keatas melainkan ke samping (*traverse*) atau diagonal

B. *Crag Climbing*

Memanjat tebing yang lebih tinggi dengan sistem yang dipakai bebas dan untuk menyelesaikan jalur dengan cara memasang pitch (*station belay*), pitch disini dibagi menjadi 2 :

1. *Single Pitch Climbing*

Menggunakan satu pitch yang telah terpasang diatas untuk pengaman si pemanjat dan untuk naik.

2. *Multi Pitch Climbing*

Dilakukan di tebing yang lebih tinggi karena harus melakukan pergantian leader dalam pemanjatannya, setiap pemanjat akan bergantian di pitch yang telah ditentukan. Terdapat beberapa pitch dalam satu jalur.

3. *Big Wall Climbing*

Dilakukan di tebing yang lebih besar dan tinggi dan untuk mencapai *top* dilakukan beberapa hari dengan peralatan yang lengkap.

Big Wall Climbing dibagi menjadi 2 :

- *Alpine Tactic*

Si pemanjat membawa semua peralatan memanjat nya sampai ke puncak hingga perlengkapan tidurnya.

- *Himalaya Tactic*

Pada sistem ini si pemanjat turun untuk beristirahat di basecamp untuk menyiapkan pemanjatan keesokan hari nya. Sebagian peralatan ditinggal di tebing untuk memudahkan pemanjatan selanjutnya sampai menuju ke puncak.

2.3.8. Jenis Panjat Tebing Berdasarkan Kondisi Medan Pemanjatan

Berdasarkan kondisi medan teknik ini di bagi menjadi 6 tingkatan, dan berlaku juga untuk pendakian gunung :

- Kelas I : Posisi tubuh masih tegak lurus berjalan tanpa peralatan
- Kelas II : Medan sudah agak sulit dan perlu bantuan kaki dan tangan
- Kelas III : Medan mulai agak curam an sudah perlu teknik tertentu
- Kelas IV : Sudah mulai sulit, tali sudah digunakan sebagai pengaman
- Kelas V : Semakin sulit dan semakin banyak diperlukan pengaman
- Kelas VI : Pemanjatan sepenuhnya bergantung pada alat pengaman

2.3.9. Jenis Panjat Tebing Berdasarkan Tingkat Kesulitan

1. *Franch Grading System*

Banyak digunakan di negara-negara eropa tingkat kesulitan di hitung pada pergerakan dan panjang lintasan. Penulisannya menggunakan sistem penomoran dimulai dari nomor 1 yang artinya sangat mudah (*very easy*) dengan sistem terbuka artinya memungkinkan penambahan huruf

dibelakangnya, contoh: 1, 2, 5b, 6c dst, juga memungkinkan penambahan + untuk tingkat kesulitan yang lebih misalnya 7c+. Walau secara umum sistem ini dipakai di negara-negara Eropa tidak berarti tingkat kesulitannya sama pula.

2. *Yosimete Decimal System*

Digunakan pertamakali di Amerika lalu menyebar ke Kanada dan Amerika bagian lainnya, lalu masuk ke asia termasuk Indonesia. Di Indonesia sendiri pada umumnya menggunakan sistem ini, sistem mengacu pada 5 tingkatan yang disusun oleh Sierra Club :

- Kelas 1

Cross Cuntry Hiking dalam perjalanan atau pendakian tidak memerlukan bantuan tangan.

- Kelas 2

Scrambling pendakian atau pemanjatan sedikit memerlukan bantuan tangan tapi masih tanpa tali.

- Kelas 3

Easy Climbing di atas *Scrambling* dengan medan atau jalur bebatuan.

- Kelas 4

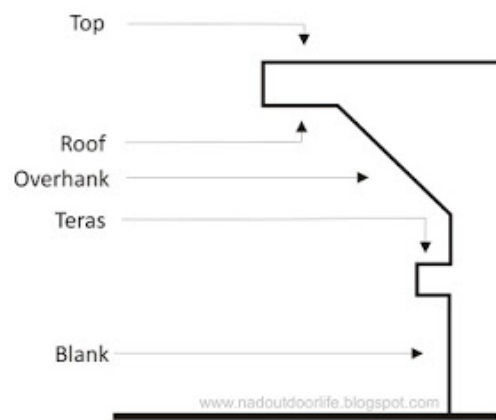
Rope Climbing With Belaying pada tahap ini diperlukan alat pengaman yang doi pasang di anchor (penambat).

- Kelas 5

Pada tahap ini pemanjatan sudah sepenuhnya menggunakan tali dan alat pengaman serta dibutuhkan teknik pemanjatan yang sangat baik untuk mencapai atas (top).

2.3.10. Bagian-Bagian dari Permukaan Tebing

Tebing memiliki banyak bentuk mulai dari bawah sampai atas



Gambar 2.13 Bagian-bagian tebing

Sumber : <https://nadoutdoorlife.blogspot.com/2017/07/teknik-dalam-panjat-tebing.html>

Penjelasan dari bagian-bagian tebing :

Blank : Bagian tebing vertikal yang membentuk sudut 90 derajat.

Teras : Bagian tebing yang biasa digunakan untuk tempat memasang pitch (*station belay*) dalam pemanjatan multipitch.

Over Hank : Permukaan tebing yang miring dengan sudut kemiringan 10 – 80 derajat.

Roof : Bagian tebing horizontal biasanya tidak terlalu panjang, bagian ini bisa jadi yang tersulit dikarenakan posisi tubuh di bawah tebing dan banyak menguras tenaga.

Top : Tujuan dari proses pemanjatan namun top bagi pemanjat tidak selalu permukaan bagian atas bisa juga runner terakhir sebagai top.

2.3.11. Simpul-simpul dasar dalam panjat tebing

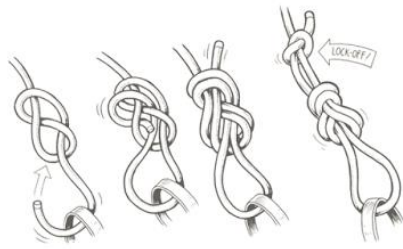
Panjat tebing merupakan olahraga alam yang cukup mengandung resiko yang cukup besar, dari pengalaman pribadi penulis sendiri panjat tebing yang dilakukan langsung di tebing asli yang tinggi kita sangat memerlukan tali saat melakukan kegiatan tersebut sebagai pengaman kita saat kita tergantung di tebing.

Tali pengaman yang di sambung ke alat-alat keselamatan lainnya menggunakan simpul dan ada banyak sekali simpul-simpul. Ada sekitar 4000 jenis simpul yang ada di dunia ini. Simpul-simpul yang ada di buat tergantung dari kegiatan yang dilakukan. Dalam panjat tebing ikatan atau simpul tali sangat penting untuk keselamatan karena saat kita tergantung di tebing salah satu pengaman kita salah satunya adalah tali.

Beberapa simpul yang sering di gunakan dalam panjat tebing :

1. *Figure Of Eight Follow Through*

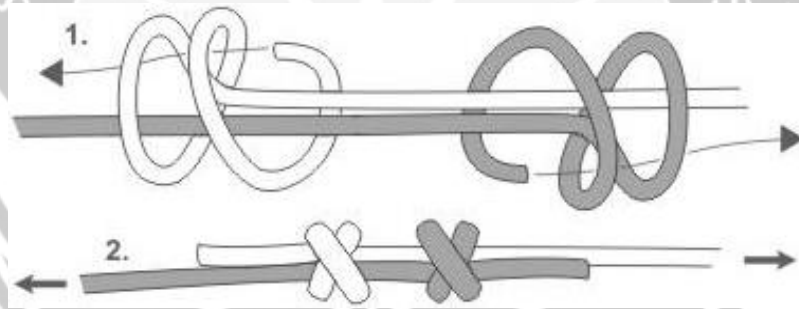
Simpul ini wajib bisa dilakukan bagi para pemanjat, fungsi dari simpul ini sendiri ialah penghubung dari tali karmantel ke harness si pemanjat.



Gambar 2.14 Simpul Figure Of Eight Follow Through
 Sumber : <https://nadoutdoorlife.blogspot.com/2017/07/teknik-dalam-panjat-tebing.html>

2. *Fisherman Knot*

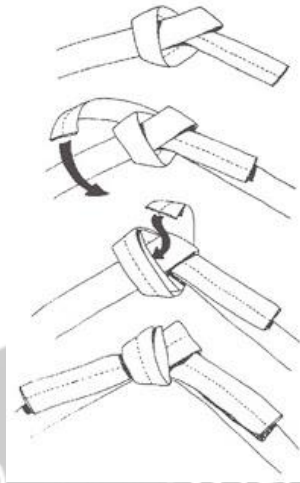
Simpul ini digunakan untuk menyambung 2 tali menjadi satu dan tidak mudah lepas saat terkena beban.



Gambar 2.15 Simpul Fisherman Knot
 Sumber : <https://nadoutdoorlife.blogspot.com/2017/07/teknik-dalam-panjat-tebing.html>

3. *Overhand Follow Through*

Fungsi dari simpul ini sama seperti fungsi simpul *Fisherman* karena untuk menyambung tali, tetapi perbedaannya adalah simpul *Overhand* ini untuk menyambung tali yang berbentuk pipih seperti *webbing*.



Gambar 2.16 Simpul Overhand Follow Through
Sumber : <https://nadoutdoorlife.blogspot.com/2017/07/teknik-dalam-panjat-tebing.html>

2.3.12. Teknik Dasar Gerakan Dalam Panjat Tebing

Terdapat tiga bentuk permukaan tebing dan dasar gerakan dalam panjat tebing, yaitu :

1. *Face Climbing*

Teknik memanjat pada permukaan tebing yang mempunyai tanjolan atau rongga yang dapat dijadikan sebagai pijakan dan pegangan sehingga dapat menyeimbangkan tubuh, 5 gerakan yang sering di pakai pada *face climbing* :

- *Outside Edge*

Posisi pijakan yang menggunakan kaki bagian luar.

- *Flag*

Posisi pijakan yang menggunakan kaki bagian dalam.

- *Twislock*

Setelah mendapatkan pijakan lalu memutar posisi kaki tersebut sehingga dapat memperpanjang jangkauan tangan dan sangat baik digunakan pada gerakan diagonal.

- *Dropknee*

Tumpuan kaki pada pijakan diputar dengan lebar sehingga tumpuan hanya pada satu kaki.

- *Frog*

Kedua kaki sejajar terbuka dengan arah bagian dalam kedua kaki menghadap tebing dan tangan lurus ke atas posisi ini sangat nyaman karena tidak mudah capek.

2. *Friction / Slab Climbing*

Tebing yang tidak terlalu vertikal dan memiliki permukaan yang rata teknik dalam panjat pun menggunakan teknik friction (gesekan).

3. *Fissure Climbing*

Dilakukan pada tebing yang mempunyai celah pada tebing ukurannya mulai dari seberar jari sampai sebesar tubuh, ada banyak teknik dalam *fissure climbing* tergantung dari lebar celah, antara lain.

- *Jamming*

Memanjat pada celah tebing yang tidak terlalu lebar, pada jenis ini benar-benar memanfaatkan celah (*crack*) untuk memanjat.

- *Chimneying*

Pada jenis ini seluruh tubuh kita dapat masuk ke dalam celah tebing. Untuk melewati jalur jenis ini punggung ditempelkan pada tebing bagian

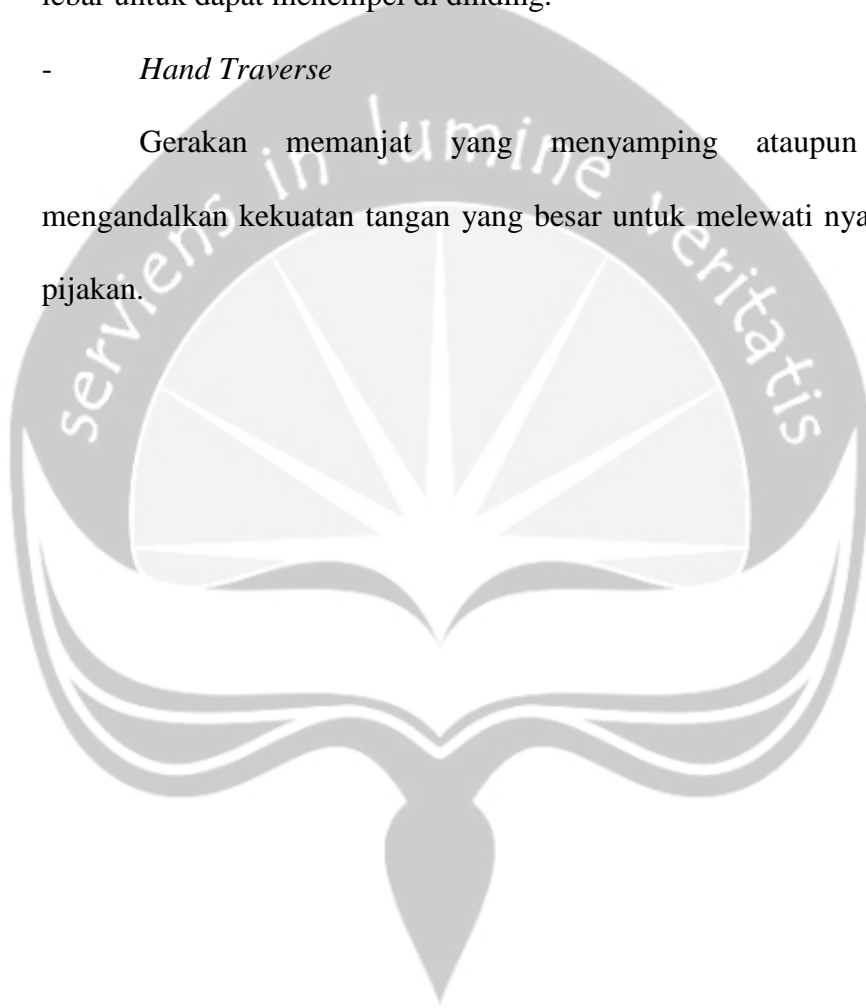
belakang dan kaki di tempelkan pada tebing bagian depan sedangkan tangan digunakan untuk bergerak vertikal.

- *Bridging*

Celah yang besar dan harus merentangkan tangan dan kaki yang lebar untuk dapat menempel di dinding.

- *Hand Traverse*

Gerakan memanjat yang menyamping ataupun diagonal mengandalkan kekuatan tangan yang besar untuk melewatinya tanpa ada pijakan.



BAB III

TINJAUAN WILAYAH

3.1. Gambaran Umum Kota Palembang

Palembang merupakan ibu kota dari provinsi Sumatera Selatan. Berdasarkan prasasti kedudukan bukit dari kerajaan Sriwijaya yang berangka tahun 16 Juni 682 menjadikan kota Palembang sebagai kota tertua di Indonesia.

Dalam kamus melayu arti dari kata Palembang atau *Pa-lembang* ialah *Pa* atau *Pe* sebagai kata menunjukkan sesuatu tempat atau keadaan sedangkan *lembang* atau *lembang* adalah tanah yang rendah, lembah akar yang membengkak karena lama terendam air. Sedangkan menurut bahasa melayu-Palembang *lembang* atau *lembang* adalah genangan air, jadi kota Palembang ialah suatu tempat yang digenangi oleh air.

Saat ini kota Palembang merupakan salah satu kota yang sangat maju, semua kebutuhan hidup masyarakatnya hampir semua ada mulai dari kesehatan, hiburan, transportasi, dan olahraga dan fasilitas tersedia rata-rata sudah bertaraf Internasional.

3.1.1. Kondisi Geografis Palembang

Terletak antara 2°52' - 3°5' Lintang Selatan dan 104°37' - 104°52' Bujur Timur dengan ketinggian rata-rata delapan meter di atas permukaan laut dan luas kota Palembang adalah 400,61 km², kota Palembang terdiri dari 16 kecamatan.

Batas- batas kota Palembang ialah :

Batas Timur : Kabupaten Banyuasin

Batas Selatan : Kabupaten Ogan komering Ilir (OKI)

Batas Barat : Kabupaten Banyuasin

Batas Utara : Kabupaten Banyuasin

Palembang merupakan daerah yang strategis dari letaknya Palembang merupakan jalur Lintas Timur Sumatera yang dilalui orang-orang dari arah selatan ke utara maupun dari arah sebaliknya.

3.1.2. Kondisi Iklim

Cuaca di kota Palembang dipengaruhi oleh tropis basah, bulan terkering memiliki setidaknya 60 mm (2.4") hujan. Curah hujan biasanya merata setiap tahun. Semua suhu rata-rata bulanan lebih besar dari 18°C (64°F).

3.1.3. Tata Guna Lahan

Tanah yang ada di kota Palembang kebanyakan adalah rawa-rawa dan tanah sebagiannya lagi yaitu tanah keras yang dapat didirikan bangunan. Perkembangan pembangunan yang sangat pesat membuat guna lahan yang semula sebagai tempat menampung air hujan di timbun.

3.2. Lokasi Pembinaan Panjat Tebing di Palembang

3.2.1. Syarat pemilihan Site

1. Letak Site

Penempatan site pada daerah yang strategis dan memiliki fasilitas transportasi yang baik untuk mencapai site.

2. Luas Site

Luas site harus dipertimbangkan untuk membangun sebuah tempat pusat dari pelatihan karena harus dapat menyediakan tempat baik itu untuk latihan maupun untuk perlombaan dengan standar yang telah ditentukan. Selain itu juga luas site dapat memenuhi segala kebutuhan penunjang dari rancangan yang akan dibangun nantinya.

3. Aksesibilitas

Jalan menuju site harus dapat dengan mudah di capai oleh pelaku dan fisik dari jalur itu sendiri harus baik.

4. Pandangan dari dan ke bangunan

Permainan dari tinggi rendah nya bangunan dapat mempengaruhi pandangan dari dalam menuju luar site atau bangunan dan pengolahan bentuk fasad yang baik akan dapat menarik perhatian orang dari luar menuju ke dalam.

5. Sarana dan prasarana

Sarana dan prasarana yang berada di sekitar site harus memadai dan kondisi baik untuk mempermudah para pelaku menuju dan keluar dari site.

6. Kondisi tanah

Kondisi tanah yang tidak berkontur dapat mendukung sekali untuk pembuatan setiap bangunan agar dapat berdiri dengan kokoh namun tanah yang berkontur juga dapat dibangun asalkan dengan pemikiran dari perencanaan dan perancangan yang baik.

7. Vegetasi

Suasana yang rindang dan tidak panas yang terlalu menyengat dapat membuat para pelaku yang berkegiatan di sana akan terasa lebih nyaman karena adanya vegetasi yang cukup dan memadai.

3.2.2. Alternatif Pemilihan Site

1. Alternatif Pertama

Site berada di jalan Jend. Sudirman, No 1049, 20 ILIR D. I, Kecamatan Ilir Timur I, Kota Palembang .



1 : Parkiran Rumah sakit YK Madira



2 : Rumah sakit YK Madira



3: Komite Olahraga Palembang

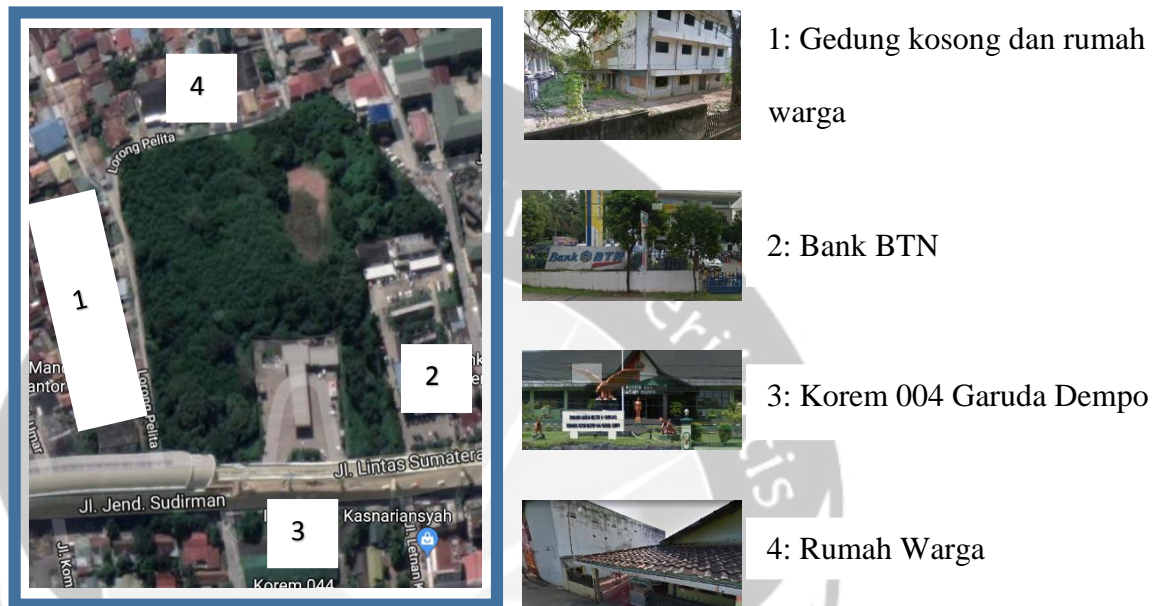


4 : Hotel Grand Inna Daira Palembang

2. Alternatif Kedua

Site berada di jalan Jend. Sudirman Km 4.5, Ario Kemuning, Kec.

Kemuning Kota Palembang.



Tersedia 2 alternatif site maka untuk memilih site yang baik untuk tempat pembangunan pembinaan panjat tebing di kota Palembang dilakukan penilaian.

NO	KRITERIA SITE	SITE 1	SITE 2
1	Letak site	3	3
2	Luasan site	1	3
3	Aksesibilitas	3	3
4	Pandangan dari dan ke site	2	3
5	Sarana dan prasarana	2	3
6	Kondisi tanah	3	3
7	Vegetasi	2	2
Nilai Total		16	20

- 1. Baik (3 poin)
- 2. Cukup (2 poin)
- 3. Kurang (1 poin)

Jadi site yang dipilih dari 2 alternatif site yaitu site ke 2 karena memiliki nilai yang lebih tinggi.

Daftar Pustaka

Wahyu Pristiawan B, Ahmad Fauzan, Robert Antonius. 2001. Manual Sirkuit Panjat Tebing Daerah Istimewa Yogyakarta. Yogyakarta. Bidang Penerbitan FPTI-DIY.

BEEGE Michael And Raleigh Duane. 1995. Rock Tools And Technique. United States Of America.

Allen Fyffe And Iain Peter. 1997. The Handbook Of Climbing. Kyodo Printing Co Pte Ltd.

<https://sumsel.bps.go.id/dynamictable/2017/07/10/285/jumlah-penduduk-menurut-kelompok-umur-dan-jenis-kelamin-2015.html>

<http://www.palembang.go.id/41/tentang-kota-palembang>

<https://hellosehat.com/hidup-sehat/kebugaran/berapa-kali-olahraga/>

<https://sejarahlengkap.com/olahraga/sejarah-olahraga-di-indonesia>

<https://www.kata.co.id/Pengertian/Olahraga/1120>

<http://jonggringsalaka.ukm.um.ac.id/?p=717>

<http://pasains.mipa.ugm.ac.id/blog/panjat-tebing>

<http://www.paresmapa.or.id/2016/10/kategori-perlombaan-panjat-tebing-yang.html>

<https://www.theuiaa.org/>

<http://www.fpti.or.id/>

<https://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/56325/5/BAB%20V.%20GAMBARAN%20UMUM.pdf>

<http://hikersbay.com/climate/indonesia/palembang?lang=id>