

## **Pendidikan Dasar Penerbang (Pilot) Dalam Lingkup Pendidikan Tinggi Vokasi**

**Handrio Endo Martono<sup>1</sup>, Ridho Rinaldi<sup>2</sup>, Ahmad Mubarok<sup>3</sup>, Rangga Handika Putra<sup>4</sup>, Jadon Pieter Elia Tirtanto<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup>Akademi Penerbang Indonesia Banyuwangi, Indonesia

Email: <sup>1</sup>endo.handrio@gmail.com, <sup>2</sup>ridhoatkp@gmail.com, <sup>3</sup>ahmadamoeba@gmail.com,

<sup>4</sup>ranggahandika07rh.rh@gmsil.com, <sup>5</sup>jadon.tirtanto@gmail.com

### **Info Artikel**

*Kata Kunci:*

Pilot, Pendidikan Tinggi Vokasi, kurikulum dan silabus

*Keywords:*

Pilot, Vocational Higher Education, curriculum and syllabus

### **Abstrak**

Artikel ini berisikan hasil penelitian tentang sistem pembelajaran pendidikan penerbang (pilot) ketika pendidikan penerbang (pilot) tersebut dijadikan sebagai pendidikan tinggi vokasi berdasarkan kurikulum dan silabus yang tentunya disesuaikan dengan aturan yang berlaku. Pada dasarnya di Indonesia pendidikan penerbang (pilot) itu sendiri dapat di tempuh dalam kurun waktu kurang lebih selama 18 bulan dengan memperoleh *license* PPL, CPL, dan IR. Untuk itu dalam artikel ini penulis ingin membagikan suatu pengetahuan tentang bagaimana jika pendidikan penerbang (pilot) dijadikan sebagai pendidikan tinggi vokasi. Seperti yang diketahui bahwa pendidikan tinggi vokasi tentunya memakan waktu yang cukup lama bagi seorang penerbang (pilot) dalam melaksanakan pendidikan. Pada penelitian ini penulis mencoba untuk menggunakan metode studi literatur yang hanya melihat pada unsur – unsur pokok pada aturan – aturan yang berlaku dalam hal ini aturan tentang pendidikan penerbangan dan juga aturan pendidikan nasional. Pada penulisan ini disajikan tentang pedoman penyusunan kurikulum pendidikan tinggi vokasi di Indonesia dan juga penyusunan kurikulum dan silabus sesuai dengan CASR 141. Penulisan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman bagaimana pendidikan tinggi vokasi sangatlah berperan terhadap perkembangan teknologi dan industri khususnya dalam industri penerbangan (pilot) yang menjadi objek utama dalam penulisan ini. Walaupun pendidikan tinggi vokasi memakan waktu yang lama, tetapi ada beberapa keuntungan yang bisa didapat dalam pembelajaran diantaranya adalah sistem pembelajaran yang lebih terstruktur sesuai dengan capaian pembelajaran. Pada penulisan ini tentunya masih terdapat kekurangan yang perlu dilakukan penelitian kembali, terkait dengan perkembangan yang sedang terjadi saat ini di industri penerbangan.

### **Abstract**

*This article contains the results of research on the pilot education learning system when pilot education is used as vocational higher education based on a curriculum and syllabus which is of course adjusted to applicable regulations. Basically in Indonesia, pilot education can be taken in a period of approximately 18 months by obtaining PPL, CPL, and IR licenses. For that in this article the author wants to share a knowledge of what if pilot education is used as a vocational higher education. As it is known, vocational higher education certainly takes a long time for a pilot to carry out education.*

---

*In this study the authors tried to use the literature study method which only looked at the main elements of the applicable rules, in this case the rules on aviation education and also the rules of national education. In this paper, we present the guidelines for the preparation of vocational higher education curriculum in Indonesia and also the preparation of curriculum and syllabus in accordance with CASR 141. This paper aims to provide an understanding of how vocational higher education plays a major role in technological and industrial developments, especially in the aviation industry (pilot) which is the main object in this writing. Although vocational higher education takes a long time, there are several advantages that can be obtained in learning including a more structured learning system according to learning outcomes. At this writing, of course, there are still deficiencies that need to be re-examined, related to current developments in the aviation industry*

© 2021 Author

---

## PENDAHULUAN

Pendidikan, termasuk didalamnya pendidikan vokasi merupakan salah satu jenis pendidikan yang sangat berperan penting dalam peningkatan sumber daya manusia menghadapi kemajuan industri dan teknologi. Dalam UU Nomor 12 Tahun 2012 pasal 16 di jelaskan “Pendidikan vokasi merupakan Pendidikan Tinggi program diploma yang menyiapkan Mahasiswa untuk pekerjaan dengan keahlian terapan tertentu sampai program sarjana terapan”. Dari penjelasan pasal 16 UU Nomor 12 tahun 2012 dapat disimpulkan bahwa pendidikan vokasi dapat dijadikan sebagai pendidikan yang berorientasi pada keahlian tertentu dan dipersiapkan bagi seseorang yang menempuh pendidikan vokasi siap untuk bekerja. Pendidikan vokasi di Indonesia dimulai dari Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), Akademi, Politeknik, dan Universitas yang memiliki program vokasi. Pendidikan vokasi itu sendiri meliputi jenjang D-1 (Diploma 1) sampai dengan jenjang Doktor Terapan.

Dalam era globalisasi perkembangan teknologi dan industri 4.0 diharapkan terdapat peningkatan dan pengembangan sumber daya manusia guna memenuhi kebutuhan perkembangan tersebut. Untuk itu pendidikan keahlian termasuk di dalamnya adalah pendidikan vokasi dipersiapkan sebagaimana diamanatkan UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yaitu memberikan wawasan dan keyakinan pendidikan tinggi harus dikembangkan kearah suatu sistem demi kepentingan Nasional. Presiden Jokowi pada Rapat Kabinet Paripurna pada awal 2017, memberikan arahan untuk melakukan revitalisasi pendidikan vokasi dengan membuka akses

yang luas untuk masyarakat mendapatkan akses keterampilan dan mengubah kurikulum yang ada, menjadi kurikulum yang berbasis industri serta menyiapkan sumber daya manusia yang profesional dalam bidangnya. Harapannya, semua lembaga yang menyelenggarakan Pendidikan Vokasi mendapatkan prioritas dan dukungan untuk pengembangan dan peningkatan kualitasnya, sehingga menghasilkan lulusan yang bermutu (Republika.co.id).

Penerbang dalam hal ini seorang pilot adalah suatu keahlian yang dimiliki seseorang untuk mengendalikan dan mengoperasikan pesawat udara. Seseorang dapat dikatakan sebagai seseorang yang ahli dalam mengendalikan dan mengoperasikan pesawat udara (pilot) apabila seseorang tersebut sudah memiliki lisensi yang diterbitkan oleh lembaga yang berwenang dan lulus dalam uji kelayakan.

Seperti yang kita ketahui bersama bahwa pilot merupakan pekerjaan yang memiliki nilai keistimewaan tersendiri. Pada dasarnya untuk menjadi seorang pilot tidak lah mudah, karena memiliki persyaratan yang bagi sebagian orang tidak lah mudah. Seorang pilot di tuntutan untuk memiliki tingkat intelegensi tinggi, disiplin, dan penuh tanggung jawab.

Menurut UU Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan pasal 53 ayat 1 dikatakan “Setiap orang dilarang menerbangkan atau mengoperasikan pesawat udara yang dapat membahayakan keselamatan pesawat udara”. Oleh karena itu tidak sembarangan orang dapat menerbangkan, mengendalikan, dan mengoperasikan pesawat udara tanpa adanya pelatihan sebelumnya serta lisensi dari hasil uji untuk menjadi seorang pilot.

Pendidikan dan pelatihan untuk menjadi seorang pilot harus sesuai dengan aturan yang berlaku. Peraturan mengenai persyaratan teknis dan administratif seorang penerbang diatur baik dalam peraturan nasional maupun internasional, diantaranya sebagai berikut :

- a. Peraturan Nasional :
  1. Undang Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang penerbangan,
  2. Dsb,.
- b. Peraturan Internasional :
  1. CASR (*Civil Aviation Safety Regulation*) part 61 *Licensing Of Pilots And Flight Instructors*,
  2. CASR part 91 *General Operating And Flight Rules*,
  3. CASR part 141 *Certification And Operating Requirements For Pilot School*,
  4. CASR part 121 *Certification And Operating Requirements : Domestic, Flag, And Supplemental Air Carriers*,
  5. CASR part 135 *Certification And Operating Requirements : For Commuter And Charter Certificate Holders*,
  6. Dsb,.

Pendidikan seorang penerbang (Pilot) menghasilkan seorang yang ahli dalam hal pengoperasian pesawat udara, sejalan dengan tujuan dari pendidikan vokasi yang berorientasi pada keahlian tertentu dan dalam bidang tertentu. Untuk itu dalam penulisan ini menjelaskan tentang pendidikan dasar penerbang (Pilot) Dalam Lingkup Pendidikan Tinggi Vokasi berdasarkan kurikulum dan silabus yang mengacu pada aturan tentang sistem pendidikan penerbang (pilot) untuk menciptakan lulusan – lulusan penerbang (pilot) yang mampu bersaing dalam industri penerbangan.

## METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian dengan metode studi literatur, yang hanya di fokuskan untuk melihat beberapa aturan hukum mengenai system pendidikan yang di dalamnya mencakup kajian tentang silabus dari pendidikan tersebut. Dalam penelitian ini menghasilkan sebuah *variable* yang tidak baku, dengan kata lain bahwa hanya data yang didapat oleh penulis yang akan di analisa secara mendalam.

Studi literatur berbeda dengan studi pustaka. Studi pustaka lebih menitik beratkan pada analisa atau kajian penelitian sebelumnya (*lecture review*) ataupun yang

belum terpublikasi. Meskipun merupakan sebuah penelitian, penelitian dengan studi literatur tidak harus turun ke lapangan dan bertemu dengan responden. Data-data yang dibutuhkan dalam penelitian dapat diperoleh dari sumber pustaka atau dokumen. Menurut (Zed, 2014), pada riset pustaka (*library research*), penelusuran pustaka tidak hanya untuk langkah awal menyiapkan kerangka penelitian (*research design*) akan tetapi sekaligus memanfaatkan sumber-sumber perpustakaan untuk memperoleh data penelitian (Ir.Melfianora, M.Si).

Beberapa literatur berikut ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam penelitian ini diantaranya yaitu, pedoman tentang penyusunan kurikulum dan silabus pendidikan tinggi vokasi, CASR 141 sebagai dasar yang harus dipenuhi dalam pendidikan penerbang (pilot).

## HASIL

Kurikulum dan silabus adalah satu kesatuan yang tidak dapat di pisahkan dalam menjalankan suatu proses pendidikan. Dimana dapat di ibaratkan bahwa kurikulum adalah sebuah inti dari proses pendidikan dan silabus adalah pelapis dari pada inti tersebut yang didalamnya memuat rencana, bahan, dan tujuan dari proses pendidikan.

Menurut Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai, isi, tujuan, dan bahan untuk pembelajaran. Serta cara yang digunakan untuk mencapai tujuan dari Pendidikan tersebut. Beberapa ahli juga merumuskan tentang pengertian dari kurikulum di antaranya sebagai berikut : (kurniawanid.net)

### a. Dr. Nana Sudjana (Tahun 2005)

“Kurikulum merupakan niat dan harapan yang dituangkan kedalam bentuk rencana maupun program pendidikan dan dilaksanakan oleh pendidik di sekolah. Kurikulum sebagai niat dan rencana, sedangkan pelaksanaannya adalah proses belajar mengajar. Yang terlibat didalam proses tersebut yaitu pendidik dan peserta didik.”

### b. Prof. Dr. Henry Guntur Tarigan

“Kurikulum ialah suatu formulasi pedagogis (ilmu atau seni) yang termasuk paling utama dan terpenting dalam konteks proses belajar mengajar.”

Dari penjelasan tentang pengeritian kurikulum tersebut dapat disimpulkan bahwa sejatinya kurikulum adalah hal paling utama untuk menunjang proses pembelajaran mulai dari rencana atau program, cara atau metode yang digunakan sampai pada tujuan dilakukannya proses pembelajaran tersebut.

Sedangkan Silabus adalah suatu susunan rencana pembelajaran pada mata pelajaran tertentu. Silabus dapat mencakup beberapa hal seperti, standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok, kegiatan pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar, sampai bahan dan alat untuk belajar (kurniawanid.net). Maka dari itu secara garis besar silabus di dalamnya mencakup susunan rencana pembelajaran sampai dengan hasil penilain terhadap peserta didik.

Pendidikan dasar penerbang (pilot) tentunya juga tidak terlepas dengan adanya kurikulum dan silabus yang sudah disusun sedemikian rupa guna menunjang kegiatan belajar mengajar hingga kelulusan. Kurikulum dan silabus pendidikan penerbang (pilot) tidak terlepas dari adanya aturan-aturan yang mengatur tentang sistem pendidikan penerbang (pilot). Di Indonesia Aturan mengenai kurikulum dan silabus pendidikan seorang penerbang (pilot) mengacu pada aturan Internasional yang di keluarkan ICAO (*International Civil Aviation Organization*) berupa CASR (*Civil Aviation Safety Regulation*) yang tertuang pada CASR part 141 tentang *Certification And Operating Requirements For Pilot School* dan CASR part 61 tentang *Licensing Of Pilots And Flight Instructors*. Dalam CASR 141.11 (b) dijelaskan “An applicant may be authorized to conduct the following courses:

**1) Certification and rating courses. (Appendixes A through J).**

- a. *Sport pilot course.*
- b. *Private pilot course.*
- c. *Commercial pilot course.*
- d. *Instrument rating course.*
- e. *Airline transport pilot course.*
- f. *Flight instructor course.*
- g. *Flight instructor instrument course.*
- h. *Ground instructor course.*
- i. *Additional aircraft category or class rating course.*
- j. *Aircraft type rating course.*

**2) Special preparation courses. (Appendix K).**

- a. *Pilot refresher course.*
- b. *Flight instructor refresher course.*
- c. *Ground instructor refresher course.*
- d. *Agricultural aircraft operations course.*

- e. *Rotorcraft external-load operations course.*
- f. *Special operations course.*
- g. *Test pilot course.*

**3) Pilot ground school course. (Appendix L)”.**

Dari penjelasan CASR 141.11 tersebut dapat dikatakan bahwa pendidikan dasar penerbang (pilot) terdiri dari berbagai jenis. Pada umumnya sekolah pilot di Indonesia menitik beratkan pada pendidikan *Private Pilot Course*, *Commercial Pilot Course*, dan *Instrument Rating Course*. Seseorang yang telah menyelesaikan dan dinyatakan lulus pada masing-masing jenis pendidikan tersebut diberikan suatu sertifikat kecakapan (*License*) yang di keluarkan oleh lembaga yang berwenang, dalam hal ini di Indonesia *license* tersebut di keluarkan oleh DKPPU (Direktorat Kelaikudaraan dan Pengoperasian Pesawat Udara). Dari masing-masing pendidikan tersebut yang sudah mendapatkan *license*, seseorang tersebut memiliki hak-hak yang di peroleh sesuai dengan CASR part 61 tentang *Licensing Of Pilots And Flight Instructors*.

Berikut ini adalah kesimpulan yang dapat disimpulkan mengenai hak – hak dari pemegang *license Private Pilot*, *Commercial Pilot*, dan *Instrument Rating*, yaitu:

1. PPL (*Private Pilot License*) adalah lisensi bagi penerbang setelah mencapai 40 jam terbang. Penerbang yang memegang lisensi ini dapat menerbangkan pesawat untuk rekreasi atau bisnis pribadi hanya di siang hari dan tidak boleh di malam hari. Pemegang lisensi PPL tidak boleh dipekerjakan oleh maskapai penerbangan manapun untuk dibayar.
2. CPL (*Commercial Pilot License*) adalah lisensi lanjutan dari PPL. Dengan lisensi ini seorang penerbang/pilot dapat menerbangkan pesawat komersial dan membawa penumpang, dan dapat bekerja pada maskapai penerbangan. Namun, hanya sebatas penerbangan siang hari.
3. IR (*Instrument Rating*) adalah lisensi atau izin terbang tambahan untuk melengkapi CPL bagi penerbang/pilot profesional yang dapat menerbangkan pesawat di siang dan malam hari dalam kondisi cuaca yang agak buruk misalnya, kabut, mendung, dan kondisi apapun yang dapat menghalangi penglihatan (gresnews.com).

Secara garis besar dapat terjawab mengapa sekolah pilot hanya menitik beratkan pada 3 (tiga) aspek pendidikan dasar penerbang (pilot) tersebut yaitu bahwa dengan

*license* PPL, CPL, IR seseorang dapat bekerja di industri penerbangan (*air operator*) dengan jenis pesawat tertentu.

Setiap Sekolah Pilot tentunya memiliki kurikulum dan silabus yang telah disusun sedemikian rupa yang di tuangkan dalam TPM dan TCO dengan berdasarkan pada CASR part 141 dan CASR part 61. Dalam CASR 141 dan CASR 61 di jelaskan tentang ketentuan-ketentuan minimal yang harus di penuhi oleh seseorang yang sedang menempuh pendidikan dasar penerbang (pilot). Pada dasarnya kurikulum dan silabus tersebut dibuat guna menunjang kompetensi dari seorang pilot tersebut.

Setiap sekolah pilot sejatinya saling berlomba dalam mencetak seorang penerbang (pilot) yang unggul dan mampu bersaing di industri penerbangan. Untuk itu para lulusan sekolah pilot tersebut haruslah benar-benar menguasai dan mahir tentang pengetahuan dan tehnik terbang sesuai dengan kurikulum dan silabus yang telah dibuat oleh sekolah pilot tersebut, tentunya dengan tetap berdasarkan aturan hukum yang disyaratkan.

Menurut pengamatan yang dilakukan penulis sejauh ini di Indonesia bahwa rata-rata seseorang dapat menyelesaikan sekolah sebagai seorang pilot yaitu 18 (delapan belas) bulan. Yang mana dalam waktu tersebut seseorang telah memahami dan terampil dalam mengoperasikan pesawat udara dengan jenis tertentu. Yang dimaksud dengan memahami dan terampil dalam hal ini tentunya tidak terlepas dari ketentuan yang dipersyaratkan tersebut. Ketentuan yang dimaksudkan disini adalah hanya sebatas ilmu tentang penerbangan dan tehnik pengoperasiannya.

Bahwa pada dasarnya setelah apa yang telah di jelaskan diatas sekolah pilot itu sendiri merupakan pendidikan dan pelatihan khusus yang mencetak atau meluluskan seorang yang ahli dan terampil dalam bidang pengoperasian pesawat udara serta disiapkan untuk dapat bekerja di industri penerbangan

## PEMBAHASAN

Setelah dijelaskan tentang mekanisme dan sistem yang di jalankan sekolah pilot pada umumnya tentunya akan menarik apabila kita mengaitkan pendidikan pilot dengan pendidikan vokasi. Yang mana pendidikan vokasi itu sendiri menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yaitu “pendidikan tinggi yang menunjang pada penguasaan keahlian

terapan tertentu, meliputi program pendidikan Diploma (Diploma 1 /ahli pertama, Diploma 2 / ahli muda, Diploma 3 / ahli madya, Diploma 4 / sarjana terapan yang setara dengan program pendidikan akademik strata 1)” (rencanamu.id).

Pada dasarnya pendidikan tinggi vokasi merupakan salah satu solusi sebagai pen jembatan antara dunia pendidikan dengan dunia industri, yang artinya bahwa kebutuhan yang diperlukan oleh dunia industri terkait dengan perkembangan teknologi dapat dipenuhi oleh dunia pendidikan dalam mencetak sumber daya manusia yang memiliki keahlian sesuai dengan kebutuhan tersebut. Menurut *Managing Director* Sinar Mas, G. Sulistiyanto dalam artikel yang diterbitkan [edukasi.kompas.com](http://edukasi.kompas.com) menyebutkan "Sangat penting pendidikan vokasi ini karena saat ini belum ada link and match-nya. Kebutuhan dunia usaha sebagai demand-nya dengan pendidikan tinggi sebagai supply-nya tidak sama."

Berdasarkan Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Vokasi yang diterbitkan KEMENRISTEKDIKTI tahun 2016, rancangan pendidikan tinggi vokasi di ilustrasikan dengan gambar sebagai berikut:



Gambar 1. Rancangan Pendidikan Tinggi Vokasi

Ciri khas pendidikan tinggi vokasi memberikan kemampuan aplikatif dan kemampuan inovatif. Pada titik puncaknya, baik pendidikan tinggi vokasi, profesi dan pendidikan akademik memiliki derajat yang sama namun memiliki domain dan peran yang berbeda untuk saling berkomplementer.

Berdasarkan penjelasan tentang rancangan pendidikan tinggi vokasi tersebut dapat disimpulkan bahwa diharapkan dengan diterapkannya pendidikan tinggi vokasi dapat menciptakan lulusan yang mampu mengaplikasikan keahliannya dan juga mampu berinovasi terhadap perkembangan dan kemajuan teknologi.

Dalam pendidikan tinggi vokasi memiliki tahapan dalam penyusunan kurikulum yang tertuang dalam Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Vokasi tahun 2016 sebagai berikut : “Tahapan penyusunan kurikulum pada pendidikan akademik, vokasi, maupun profesi secara prinsip tidak berbeda. Kekhasan kurikulum dari ketiga jenis pendidikan tinggi tersebut terletak pada substansi atau isi dari setiap tahapannya. Tahap penyusunan KPT (Kurikulum Pendidikan Tinggi) mencakup :

1. Menentukan Profil Lulusan dan Capaian Pembelajaran (CP)
2. Memilih dan merangkai Bahan Kajian
3. Menyusun Mata Kuliah, Struktur Kurikulum, dan menentukan SKS
4. Menyusun Rencana Pembelajaran.

Dari penjelasan tentang tahap penyusunan kurikulum tersebut dapat disimpulkan bahwa kurikulum yang disajikan pada perguruan tinggi

vokasi akan lebih terstruktur dan sistematis dan dengan tujuan yang lebih jelas. Sejalan dengan pendidikan penerbang (pilot) bahwa apabila pendidikan penerbang dijadikan sebagai pendidikan tinggi vokasi tentunya cakupan materi yang dipersyaratkan dalam aturan CASR 141 dan CASR 61 sebagai bahan kajian utama dapat tersusun lebih luas dan tentunya memiliki capaian tentang pembelajaran yang telah ditempuh.

Dalam penyusunan kurikulum tersebut penentuan profil lulusan menjadi hal utama yang harus diperhatikan sebelum menyusun capaian pembelajaran dan menentukan bahan kajian. Tentunya hal ini berkaitan dengan kebutuhan pasar yang sedang diinginkan oleh industri penerbangan. Yang nantinya berdasarkan hasil penelusuran dapat dijadikan sebagai acuan dalam menyusun kurikulum dan silabus Pendidikan Tinggi penerbang (pilot), dan menjadikan sebagai nilai tambah bagi lulusan Pendidikan Tinggi penerbang (pilot) di industri penerbangan.

Jadi dalam hal penyusunan kurikulum dan silabus pendidikan tinggi vokasi penerbangan sejatinya juga melibatkan para praktisi industri khususnya dibidang penerbangan (pilot). Dan setiap perubahan yang terjadi di industri penerbangan maka haruslah dibuat suatu skema baru dalam penyusunan kurikulum dan silabus.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penjelasan diatas pada akhir penulisan ini dapat ditarik kesimpulan

bahwa pada dasarnya pendidikan penerbang pada umumnya adalah pendidikan keahlian khusus, yang mana sistem pendidikan penerbang (pilot) harus berdasarkan dengan aturan yang berlaku. dan pada dasarnya sistem pendidikan penerbang (pilot) yang selama ini dijalankan tentunya sudah tersusun dengan jelas sesuai dengan aturan yang berlaku.

Saat ini pendidikan tinggi vokasi dinilai oleh beberapa pakar pendidikan sebagai ujung tombak dari pendidikan yang ada di indonesia guna menciptakan SDM yang unggul dan mampu bersaing seiring perkembangan industri dan teknologi 4.0.

Pendidikan tinggi vokasi bagi penerbang (pilot) dapat memberikan ruang lebih kepada penyelenggara pendidikan penerbang (pilot) untuk terus mencari apa saja yang dibutuhkan oleh pasar dalam hal ini industri penerbangan untuk mendidik dan melahirkan penerbang (pilot) yang sudah matang dan memiliki kemampuan aplikatif dan inovatif dalam menghadapi era perkembangan teknologi dan industri 4.0.

Adapun keterbatasan pada penelitian ini yang dirasa kurang yaitu tentang penyajian yang lebih spesifik tentang kurikulum dan silabus apa saja yang dapat dijadikan acuan pada program pendidikan tinggi vokasi penerbang (pilot) sampai pada kualitas lulusan penerbang dari pendidikan tinggi vokasi serta kebutuhan apa saja yang di inginkan industri penerbangan dalam hal penyerapan lulusan.

Harapan penulis tentunya dilakukan penelitian lanjutan agar dapat terbaca lebih jelas tentang seberapa besar pengaruh pendidikan tinggi vokasi terhadap penerbang (pilot) mulai dari metode pendidikan sampai pada kebutuhan pengguna jasa lulusan dalam hal ini adalah industri penerbangan.

## REFERENSI

- Civil Aviation Safety Regulation (CASR) 141 Certification And Operating Requirements For Pilot School*
- Civil Aviation Safety Regulation (CASR) 61 Licensing Of Pilots And Flight Instructors*
- Fikrianto, M. (2017). “Pendidikan Vokasi untuk Menghasilkan SDM yang Berdaya Saing”.<https://republika.co.id/berita/okw2ky396/pendidikan-vokasi-untuk-menghasilkan-sdm-yangberdayasaing>
- Harususilo, Y. E. (2019). “Kompetensi Jadi Kunci Penguatan Pendidikan Tinggi Vokasi”.<https://edukasi.kompas.com/read/2019/07/18/20324471/kompeten>

si-jadi-kunci-penguatanpendidikan-  
tinggi-vokasi?page=all

- Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan  
Tinggi Direktorat Jenderal  
Pembelajaran dan Kemahasiswaan  
Direktorat Pembelajaran. (2016).  
*Panduan Penyusunan Kurikulum  
Pendidikan Vokasi*
- Melfianora. Penulisan karya tulis ilmiah  
dengan studi literatur, *UPT Balai  
Pelatihan Penyuluh Pertanian Pekanbaru*
- Redaksi Tips Hukum. (2016). "*Aturan Bagi  
Penerbang / Pilot  
Bersertifikat*".<https://www.gresnews.com/berita/tips/112371aturan-bagi-penerbang-pilot-bersertifikat>
- Rencanamu Kolom Tanya Jawab. "*Apa  
bedanya kuliah pendidikan vokasi  
(diploma) dengan akademik (sarjana)  
?*".<https://rencanamu.id/post/panduanpersiapan-kuliah/persiapan-masuk-pendidikanvokasi/apa-bedanya-kuliah-pendidikan-vokasidiploma-dengan-akademik-sarjana>
- Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009  
tentang Penerbangan
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003  
tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012  
tentang Pendidikan Tinggi
- Wibowo, A. (2020). "Pengertian Kurikulum,  
Silabus, dan RPP (*Rencana pelaksanaan  
pembelajaran*)".<https://www.kurniawanid.net/2020/05/pengertiankurikulum-silabus-dan-rpp-adalah.html>