

**MODEL INTEGRASI PENDIDIKAN KEJURUAN DAN
KEWIRAUSAHAAN BERBASIS TEKNOLOGI DIGITAL**



DISERTASI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Doktor Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

Oleh

Sultono

NIM. 2107594

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2025**

MODEL INTEGRASI PENDIDIKAN KEJURUAN DAN KEWIRAUSAHAAN BERBASIS TEKNOLOGI DIGITAL

Oleh
Sultono

S.Pd Universitas Pendidikan Indonesia, 2007
M.M Institut Pertanian Bogor, 2016

Sebuah Disertasi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
gelar Doktor Pendidikan (Dr.) pada Program Studi Pendidikan Teknologi dan
Kejuruan

© Sultono 2025
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2025

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Disertasi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

SULTONO

**MODEL INTEGRASI PENDIDIKAN KEJURUAN DAN
KEWIRAUSAHAAN BERBASIS TEKNOLOGI DIGITAL**

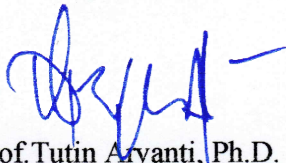
disetujui dan disahkan oleh panitia disertasi

Promotor



Prof. Dr. H. M. Syaom Barliana, M.Pd., M.T.
NIP. 196302041988031002

Kopromotor



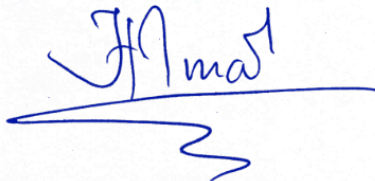
Prof. Tutin Aryanti, Ph.D.
NIP. 197508152003122001

Anggota



Dr. Dedy Suryadi, M.Pd.
NIP. 196707261997031001

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan



Prof. Dr. Hj. Isma Widiaty, M.Pd
NIP. 197106072001122001

ABSTRAK

Model Integrasi Pendidikan Kejuruan dan Kewirausahaan Berbasis Teknologi Digital

Pembimbing

- 1.Prof. Dr. H. M. Syaom Barliana, M.Pd., M.T.
- 2.Prof. Tutin Aryanti, Ph.D.
- 3.Dr. Dedy Suryadi, M.Pd.

Sultono

NIM. 2107594

Pendidikan kejuruan Indonesia menghadapi tantangan signifikan dalam menyiapkan lulusan yang kompetitif di era ekonomi digital dan Industri 4.0, tercermin dari masih tingginya pengangguran lulusan SMK. Kesenjangan kompetensi ini mendorong pengembangan Model Integrasi Vocational-Entrepreneurship-Digital (VEDI) yang komprehensif. Penelitian ini menggunakan mixed methods dengan menggunakan metode Bibliometrix, metode kuantitatif dan metode kualitatif. Selanjutnya dilakukan penelitian *Research and Development (R&D)* dengan pendekatan *mixed methods* ini bertujuan: (1) Membangun kerangka teoretis berbasis sintesis praktik terbaik global dan teori sistem; (2) Merancang model operasional dengan hubungan multiplikatif antar komponen; (3) Menyusun skema implementasi melalui kurikulum terintegrasi dan *Project-Based Learning*; (4) Merumuskan sistem jaminan mutu berkelanjutan. Hasil penelitian menghasilkan model VEDI dengan tiga komponen inti yang bersinergi: Kompetensi Vokasional (V) sebagai fondasi keahlian teknis, Mindset Kewirausahaan (E) sebagai katalisator peluang bisnis, dan Enabler Digital (D) sebagai penguat skalabilitas. Interaksi multiplikatif ($V \times E \times D$) menghasilkan kewirausahaan berkelanjutan, diimplementasikan melalui pembelajaran berbasis proyek bisnis nyata (*Project-Based Learning*). Kontribusi inovatif mencakup: (1) Kerangka integrasi parsimonius berbasis bukti; (2) Formulasi pernyataan efek pengganda antar domain; (3) Mekanisme penilaian multidimensi; (4) Sistem pemantauan berbasis teknologi untuk keberlanjutan. Model ini menawarkan solusi sistematis bagi peningkatan relevansi pendidikan kejuruan dengan kebutuhan ekonomi digital.

Kata kunci : Kejuruan, Kewirausahaan, Digital, Model VEDI.

ABSTRACT

Digital Technology-Based Vocational Education and Entrepreneurship Integration Model

Pembimbing

1.Prof. Dr. H. M. Syaom Barliana, M.Pd., M.T.

2.Prof. Tutin Aryanti, Ph.D.

3.Dr. Dedy Suryadi, M.Pd.

Sultono

NIM. 2107594

Indonesian vocational education faces significant challenges in preparing competitive graduates for the digital economy and Industry 4.0, as reflected in the persistently high unemployment rate among vocational high school graduates. This competency gap prompted the development of a comprehensive Vocational-Entrepreneurship-Digital Integration (VEDI) Model. This research employed mixed methods, employing Bibliometrix, quantitative, and qualitative methods. Furthermore, Research and Development (R&D) with this mixed methods approach aimed to: (1) Develop a theoretical framework based on a synthesis of global best practices and systems theory; (2) Design an operational model with multiplicative relationships between components; (3) Develop an implementation scheme through an integrated curriculum and Project-Based Learning; and (4) Formulate a sustainable quality assurance system. The research resulted in a VEDI model with three synergistic core components: Vocational Competence (V) as the foundation of technical expertise; Entrepreneurial Mindset (E) as a catalyst for business opportunities; and Digital Enabler (D) as a scalability enhancer. Multiplicative interactions ($V \times E \times D$) generate sustainable entrepreneurship, implemented through Project-Based Learning. Innovative contributions include: (1) An evidence-based parsimonious integration framework; (2) Formulation of multiplier effect statements across domains; (3) A multidimensional assessment mechanism; (4) A technology-based monitoring system for sustainability. This model offers a systematic solution for increasing the relevance of vocational education to the needs of the digital economy.

Keywords: *Vocational, Entrepreneurship, Digital, VEDI Model.*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN DISERTASI DAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah	10
1.3. Tujuan Penelitian	10
1.4. Manfaat Penelitian.	11
1.5. Lingkup Penelitian.....	12
1.6. Sistematika Penulisan	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
2.1. Pendidikan Kejuruan.....	14
2.1.1. Hubungan Pendidikan Kejuruan dan Pendidikan Kewirausahaan berbasis teknologi digital	17
2.1.2. Pendidikan Kejuruan di Beberapa Negara	20
2.1.3. Pendidikan Kejuruan di Indonesia	27
2.2. Kewirausahaan/ <i>Entrepreneurship</i>	32
2.2.1. Jenis-jenis kewirausahaan	33
2.2.2. Ekosistem Kewirausahaan.....	34
2.3. Pendidikan Kewirausahaan.....	36
2.4. Perkembangan Teknologi Digital	41
2.4.1. Ekosistem Digital	46
2.5. Kerangka Teori Pendidikan Kewirausahaan Berbasis Teknologi Digital	51
2.6. Hasil penelitian terdahulu yang relevan.....	54
2.6.1. Analisis penelitian terdahulu.....	57
2.6.2. Sintesis Teoritis dan Analisis Kesenjangan Penelitian	59
2.6.3. Integrasi Perspektif Filosofis Pendidikan Vokasional	60

BAB III METODE PENELITIAN	62
3.1. Pendekatan dan Metode Penelitian	62
3.1.1. Metode Bibliometrik	62
3.1.2. Metode Deskriptif Kuantitatif	66
3.1.3. Metode Kualitatif (Studi Kasus)	76
3.1.4. Metode Penelitian dan Pengembangan / <i>Research and Development (R&D)</i>	83
3.2. Tempat, Populasi, dan Sample penelitian kuantitatif.....	86
3.3. Tempat dan Informan Penelitian Kualitatif	89
3.4. Sumber dan pengumpulan data penelitian	91
3.4.1. Studi Pendahuluan.....	91
3.4.2. Studi Literatur	91
3.4.3. Studi Lapangan	92
BAB IV TEMUAN PENELITIAN	97
4.1. Hasil Penelitian Bibliometrik.....	97
4.1.1. Trend Publikasi	97
4.1.2. Penulis terbanyak dalam publikasi terkait pendidikan kewirausahaan.	98
4.1.3. Penelitian Terbanyak dilihat dari Negara dan Institusi	102
4.1.4. Penerbit Jurnal Terbanyak dan Trend Topik Terkait Pendidikan Kewirausahaan.	107
4.1.5. Analisis Kata Kunci	110
4.2. Hasil Penelitian Kuantitatif.....	114
4.2.2. Hasil perhitungan populasi dan sample dengan rumus Slovin.....	119
4.2.3. Hasil uji validitas, reliabilitas instrumen dan distribusi frekuensi.	121
4.2.3.3. Hasil analisis distribusi frekuensi Tingkat Capaian Responden (TCR).	132
4.3. Hasil penelitian Kualitatif	242
4.3.1. <i>Best Practice</i> Program Sekolah Pencetak Wirausaha (SPW) di SMK.....	242
4.3.2. Konseptual Framework Integrasi Pendidikan Kejuruan, Kewirausahaan, dan Teknologi Digital.	263
4.3.3. Konsep Framework Parsimonious Integrasi Pendidikan Kejuruan, Kewirausahaan dan Teknologi Digital.	268
4.4. Model Pengembangan Implementasi VEDI untuk SMK.....	272
4.4.1. Model Struktur Organisasi	272
4.4.2. Model Integrasi Kurikulum.....	273
BAB V PEMBAHASAN.....	275

5.1. Pembahasan Penelitian Bibliometrik	275
5.1.1. Trend Publikasi	275
5.1.2. Penulis terbanyak dalam publikasi terkait pendidikan kewirausahaan.	275
5.1.3. Penelitian Terbanyak dilihat dari Negara dan Institusi	278
5.1.4. Analisis Kata Kunci	280
5.2. Pembahasan Penelitian Kuantitatif.	285
5.2.1. Perkembangan Ekosistem Kewirausahaan dan Teknologi Digital pada Pendidikan Kejuruan.....	285
5.2.2. Integrasi Kewirausahaan dan Teknologi Digital pada Faktor-Faktor Pendidikan Kejuruan.....	288
5.3. Pembahasan penelitian Kualitatif	292
5.3.1. Interpretasi Visualisasi Framework VEDI	292
5.3.2. Interpretasi Model Operasional dan Pernyataan logis VEDI	296
5.3.3. Interpretasi Diagram Network VEDI Ekosistem dan Stakeholder.....	308
5.3.4. Interpretasi Model Integrasi Kurikulum VEDI	311
5.3.5. Interpretasi Diagram Struktur Project-Based Learning dalam Model VEDI.....	313
5.3.6. Penilaian dan Jaminan Mutu Model VEDI	318
BAB VI KESIMPULAN, SARAN, DAN IMPLIKASI	323
6.1. Kesimpulan	323
6.2. Saran	327
6.3. Implikasi	328
6.3.1. Implikasi Teoretis.....	328
6.3.2. Implikasi Praktis.....	328
6.3.3. Implikasi Kebijakan	329
6.3.4. Implikasi Sosial dan Ekonomi.....	329
DAFTAR PUSTAKA.....	331
LAMPIRAN	338

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alternatif filosofi untuk TVET	16
Gambar 2.2. Skema umum Proses Bisnis SMK	31
Gambar 2.3. Beberapa Potensi lulusan SMK	31
Gambar 2.4. Framework integrasi pendidikan kewirausahaan pada setiap satuan pendidikan di Indonesia	38
Gambar 2.5. Kerangka Teori Pendidikan Kewirausahaan berbasis digital.	54
Gambar 3.1. .Langkah kerja penelitian bibliometrik.....	63
Gambar 3.2. Prosedur Analisis dalam Penelitian Bibliometrik.....	64
Gambar 3.3. Variabel-variabel dan aspek-aspek dalam penelitian kuantitatif.	71
Gambar 3.4. Logika Induktif dalam penelitian kualitatif.	77
Gambar 3.5. Analisis data dalam perspektif penelitian kualitatif.....	80
Gambar 3.6. Tahapan mengintegrasikan dalam pelaksanaan penelitian studi kasus	82
Gambar 3.7. Rencana Model Reseach and Development (R&D)	86
Gambar 4.1. Distribusi kuantitatif publikasi studi Pendidikan entrepreneurship 2016-2024. .	98
Gambar 4. 2 Penulis sembilan besar yang memiliki minimal 7 dokumen dan 29 sitasi	99
Gambar 4.3. Empat peneliti terbanyak.	100
Gambar 4. 4 Jaringan Penulis Antar Peneliti.....	101
Gambar 4. 5. Negara Paling Produktif dalam Penelitian entrepreneurship education tahun 2016 – 2024.....	104
Gambar 4. 6. Jaringan kerjasama antar peneliti pada tiap negara.	105
Gambar 4.7. Institusi Paling Produktif dalam penelitian pendidikan entrepreneurship tahun 2016 – 2024.....	106
Gambar 4.8. Peringkat sepuluh jurnal yang memiliki jumlah artikel terbanyak pada tahun 2016-2024.....	108
Gambar 4.9. Trend Topik yang berhubungan dengan penelitian pendidikan kewirausahaan tahun 2016 – 2024.....	109
Gambar 4.10. Network dengan key word “entrepreneurship education”.....	112
Gambar 4.11. Jaringan trend berdasarkan tahun dengan key word “education AND entrepreneurship”.....	112
Gambar 4.12. Presentase perbandingan SMK satus Negeri dan Swasta seluruh Indonesia...	115
Gambar 4.13. Data jumlah SMK seluruh Indonesia.....	116
Gambar 4.14. Presentase perbandingan SMK satus Negeri dan Swasta Provinsi Jawa Barat	117
Gambar 4.15. Data jumlah SMK seluruh Provinsi Jawa Barat	118
Gambar 4.16. Data jumlah SMK Status Negeri di seluruh Provinsi Jawa Barat	119
Gambar 4.17. Data presentase total responden dilihat dari gender	120
Gambar 4.18. Data presentase total responden cita-cita.....	120
Gambar 4.19. Presentase hasil jawaban responden Aspek Elemen aktor	135
Gambar 4.20. Presentase hasil jawaban responden Aspek Elemen Faktor	136

Gambar 4.21. Presentase hasil jawaban responden Aspek Hardware	138
Gambar 4.22. Presentase hasil jawaban responden Aspek Software	140
Gambar 4.23. Presentase hasil jawaban responden Aspek Brainware	141
Gambar 4.24. Presentase hasil jawaban responden Aspek mata pelajaran	143
Gambar 4.25. Presentase hasil jawaban responden Aspek Ekstrakurikuler.	144
Gambar 4.26. Presentase hasil jawaban responden Aspek Pengembangan diri dan bimbingan karir.	146
Gambar 4.27. Presentase hasil jawaban responden Aspek konsep teori ke praktek.	148
Gambar 4.28. Presentase hasil jawaban responden Aspek bahan ajar/buku ajar.	149
Gambar 4.29. Presentase hasil jawaban responden Aspek kultur sekolah.	151
Gambar 4.30. Presentase hasil jawaban responden Aspek muatan lokal.	153
Gambar 4.31. Presentase hasil jawaban responden Aspek Elemen Aktor.	155
Gambar 4.32. Presentase hasil jawaban responden Aspek Elemen Faktor.	157
Gambar 4.33. Presentase hasil jawaban responden Aspek Hardware.	159
Gambar 4.34. Presentase hasil jawaban responden Aspek Software.	161
Gambar 4.35. Presentase hasil jawaban responden Aspek Brainware.	162
Gambar 4.36. Presentase hasil jawaban responden Aspek Mata Pelajaran.	164
Gambar 4.37. Presentase hasil jawaban responden Aspek Ekstrakurikuler.	166
Gambar 4.38. Presentase hasil jawaban responden Aspek Pengembangan diri dan bimbingan karir.	168
Gambar 4.39. Presentase hasil jawaban responden Aspek Konsep teori ke praktek.	170
Gambar 4.40. Presentase hasil jawaban responden Aspek Bahan ajar/buku ajar.	172
Gambar 4.41. Presentase hasil jawaban responden Aspek kultur sekolah.	174
Gambar 4.42. Presentase hasil jawaban responden Aspek muatan lokal.	176
Gambar 4.43. Presentase hasil jawaban responden Aspek elemen aktor.	177
Gambar 4.44. Presentase hasil jawaban responden Aspek elemen faktor.	178
Gambar 4.45. Presentase hasil jawaban responden Aspek hardware.	180
Gambar 4.46. Presentase hasil jawaban responden Aspek software.	181
Gambar 4.47. Presentase hasil jawaban responden Aspek brainware.	182
Gambar 4.48. Presentase hasil jawaban responden Aspek mata pelajaran.	184
Gambar 4.49. Presentase hasil jawaban responden Aspek Ekstrakurikuler.	185
Gambar 4.50. Presentase hasil Aspek Pengembangan diri dan bimbingan karir.	186
Gambar 4.51. Presentase hasil jawaban responden Aspek Konsep teori ke praktek.	188
Gambar 4.52. Presentase hasil jawaban responden Aspek Bahan ajar/buku ajar.	189
Gambar 4.53. Presentase hasil jawaban responden Aspek Kultur Sekolah.	190
Gambar 4.54. Presentase hasil jawaban responden Aspek Muatan Lokal.	192
Gambar 4.55. Presentase hasil jawaban responden Aspek Elemen Aktor.	193
Gambar 4.56. Presentase hasil jawaban responden Aspek Elemen Faktor.	195
Gambar 4.57. Presentase hasil jawaban responden Aspek Hardware	196
Gambar 4.58. Presentase hasil jawaban responden Aspek Software.	198
Gambar 4.59. Presentase hasil jawaban responden Aspek Brainware.	199
Gambar 4.60. Presentase hasil jawaban responden Aspek Mata pelajaran	200

Gambar 4.61. Presentase hasil jawaban responden Aspek Ekstrakurikuler.	202
Gambar 4.62. Presentase hasil jawaban responden Aspek Pengembangan diri dan bimbingan karir.	203
Gambar 4.63. Presentase hasil jawaban responden Aspek Konsep teori ke praktek.....	204
Gambar 4.64. Presentase hasil jawaban responden Aspek Bahan ajar/buku ajar.....	206
Gambar 4.65. Presentase hasil jawaban responden Aspek Kultur Sekolah.....	207
Gambar 4.66. Presentase hasil jawaban responden Aspek Muatan Lokal.	208
Gambar 4.67. Presentase hasil jawaban responden Aspek Elemen Aktor.	210
Gambar 4.68. Presentase hasil jawaban responden Aspek Elemen Faktor	211
Gambar 4.69. Presentase hasil jawaban responden Aspek Hardware	213
Gambar 4.70. Presentase hasil jawaban responden Aspek Software.	214
Gambar 4.71. Presentase hasil jawaban responden Aspek Brainware.	216
Gambar 4.72. Presentase hasil jawaban responden Aspek Mata Pelajaran.....	217
Gambar 4.73. Presentase hasil jawaban responden Aspek Ekstrakurikuler.	218
Gambar 4.74. Presentase hasil jawaban responden Aspek Pengembangan diri dan bimbingan karir	220
Gambar 4.75. Presentase hasil jawaban responden Aspek Konsep teori ke praktek.....	221
Gambar 4.76. Presentase hasil jawaban responden Aspek Bahan ajar/buku ajar.....	222
Gambar 4.77. Presentase hasil jawaban responden Aspek Kultur Sekolah.....	223
Gambar 4.78. Presentase hasil jawaban responden Aspek Muatan Lokal	225
Gambar 4.79. Presentase hasil jawaban responden Aspek elemen aktor	226
Gambar 4.80. Presentase hasil jawaban responden Aspek elemen faktor.....	228
Gambar 4.81. Presentase hasil jawaban responden Aspek hardware	229
Gambar 4.82. Presentase hasil jawaban responden Aspek software.	231
Gambar 4.83. Presentase hasil jawaban responden Aspek brainware.	232
Gambar 4.84. Presentase hasil jawaban responden Aspek mata pelajaran.	233
Gambar 4.85. Presentase hasil jawaban responden Aspek ekstrakurikuler.	235
Gambar 4.86. Presentase hasil jawaban responden Aspek Bimbingan karir.....	236
Gambar 4.87. Presentase hasil jawaban responden Aspek teori ke praktek.....	237
Gambar 4.88. Presentase hasil jawaban responden Aspek bahan ajar	239
Gambar 4.89. Presentase hasil jawaban responden Aspek kultur sekolah.	240
Gambar 4.90. Presentase hasil jawaban responden Aspek muatan lokal.	241
Gambar 4.91. Formula Program SPW Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat	243
Gambar 4.92. Kodefikasi Indikator-indikator Best Practice SPW	244
Gambar 4.93. Komponen-komponen best practice SPW di SMK	246
Gambar 4.94. Kodefikasi Indikator – Indikator Keberhasilan SPW	247
Gambar 4.95. Komponen indikator-indikator keberhasilan program SPW	250
Gambar 4.96. Kodefikasi Indikator-Indikator Pendidikan Kejuruan	251
Gambar 4. 97. Kodefikasi Indikator-Indikator Kerjasama, kemitraaan dengan lembaga eksternal.....	253
Gambar 4.98. Kodefikasi Indikator-Indikator Pendidikan Kejuruan	255
Gambar 4.99. Komenen-komponen dukungan pemerintah dalam program SPW	257

Gambar 4.100. Kodefikasi Indikator-Indikator Integrasi Program SPW dan Program Kewirausahaan di SMK.....	258
Gambar 4.101. Kodefikasi Indikator-Indikator Teknologi digital dalam pendidikan.....	259
Gambar 4.102. Kodefikasi Indikator-Indikator pendidikan Kewirausahaan.....	261
Gambar 4.103. Hasil Word Cloud dari aplikasi NVivo.....	263
Gambar 4.104. Mekanisme integrasi VED melalui Integrasi PjBL	269
Gambar 4.105. Model Orpasional Input, Proses dan output VEDI.....	271
Gambar 4.106. Diagram Visualisasi Model Integrasi Kurikulum VEDI	274
Gambar 5 1. Empat peneliti terbanyak.	275
Gambar 5.2. Jaringan Penulis Antar Peneliti.....	276
Gambar 5.3. Jaringan kerjasama antar peneliti pada tiap negara.	279
Gambar 5.4. Network dengan key word “entrepreneurship education”.....	282
Gambar 5.5. Jaringan trend berdasarkan tahun dengan key word “education AND entrepreneurship”	283
Gambar 5.6. Nilai total TCR tertinggi dan terendah pada sekolah kejuruan di Provinsi Jawa Barat.	288
Gambar 5.7. Nilai Total TCR terendah dan tertinggi pada semua aspek.	292
Gambar 5.8. Diagram Visualisasi Framework VEDI.....	295
Gambar 5.9. Diagram Model operasional dan Pernyataan Logis.....	307
Gambar 5.10. Diagram network VEDI ekosistem dan steakholder	310
Gambar 5.11. Diagram Struktur Project Based Learning (PjBL) dalam Model VEDI.....	317
Gambar 5.12. Diagram kerangka penilaian dan jaminan mutu Model VEDI	322

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Tempat pembelajaran sistem VET (Vocational Education Training) sistem ganda di Jerman.	4
Tabel 2. 1. Perubahan Orientasi terkait Kurikulum Pendidikan Menengah Kejuruan.	28
Tabel 2.2. Perbedaan antara ekosistem kewirausahaan dan teori cluster/sistem inovasi regional.....	35
Tabel 2.3. Perbedaan Pendidikan Bisnis dengan Pendidikan Kewirausahaan	39
Tabel 2.4. Daftar penelitian terdahulu.	55
Tabel 3. 1. Daftar populasi dan sample yang digunakan dalam penelitian dengan menggunakan metode Slovin.	67
Tabel 3.2. Dimensi dan indikator Variabel Ekosistem Kewirausahaan	71
Tabel 3.3. Dimensi dan indikator Variabel Ekosistem Teknologi Digital	72
Tabel 3.4. Jenis-jenis studi kasus.....	81
Tabel 3.5. Ciri ciri dari ketiga tipe mencari informasi dengan wawancara.....	82
Tabel 3.6. Tahapan dan teknik pengolahan data dan informasi	93
Tabel 3. 7. Indikator-indikator ketercapaian nilai-nilai kewirausahaan jenjang SMK.....	94
Tabel 4.1. Hasil data populasi dan sample yang digunakan dalam penelitian dengan menggunakan metode Slovin.....	120
Tabel 4.2. Hasil uji validitas konstruk elemen aktor	122
Tabel 4. 3. Hasil uji validitas konstruk elemen faktor.....	123
Tabel 4. 4. Hasil uji validitas konstruk Hardware	123
Tabel 4.5. Hasil uji validitas konstruk Software	124
Tabel 4.6. Hasil uji validitas konstruk Brainware.	125
Tabel 4.7. Hasil uji validitas konstruk pendidikan kewirausahaan berbasis teknologi digital terintegrasi dalam mata pelajaran	126
Tabel 4.8. Hasil uji validitas konstruk pendidikan kewirausahaan dan teknologi digital yang terpadu dalam kegiatan ekstrakurikuler.	126
Tabel 4.9. Hasil uji validitas konstruk pendidikan kewirausahaan melalui pengembangan diri dan bimbingan karir.	127
Tabel 4.10. Hasil uji validitas konstruk perubahan pelaksanaan pembelajaran kewirausahaan dan teknologi digital dari konsep teori ke praktik.	128
Tabel 4.11. Hasil uji validitas konstruk Integrasi Pendidikan Kejuruan, Kewirausahaan dan Teknologi Digital ke dalam Bahan Ajar /Buku Ajar.	129
Tabel 4.12. Hasil uji validitas konstruk integrasi pendidikan kejuruan, kewirausahaan dan teknologi digital melalui kultur sekolah.	129
Tabel 4.13. Hasil uji validitas konstruk integrasi pendidikan kejuruan, kewirausahaan dan teknologi digital melalui muatan lokal.	130
Tabel 4.14. Hasil uji reliabilitas Variabel X1 (Ekosistem Kewirausahaan).....	131
Tabel 4.15. Hasil uji reliabilitas Variabel X2 (Ekosistem teknologi digital)	131
Tabel 4.16. Hasil uji reliabilitas Variabel Y (Pendidikan kejuruan)	131

Tabel 4.17. Rentang Skala TCR	133
Tabel 4.18. Tingkat Capaian Responden Elemen Aktor (X1.1).....	134
Tabel 4.19. Tingkat Capaian Responden Elemen Faktor	136
Tabel 4.20. Tingkat Capaian Responden (TCR) Hardware.....	137
Tabel 4.21. Tingkat Capaian Responden (TCR) Software	139
Tabel 4.22. Tingkat Capaian Responden Brainware	140
Tabel 4.23. Tingkat Capaian Responden (TCR) aspek mata pelajaran (Y1)	142
Tabel 4.24. Tingkat Capaian Responden (TCR) aspek ekstrakurikuler (Y2).....	144
Tabel 4.25. TCR aspek pengembangan diri dan bimbingan karir (Y3)	145
Tabel 4.26. Tingkat Capaian Responden aspek konsep teori ke praktek (Y4).....	147
Tabel 4.27. Tingkat Capaian Responden aspek bahan ajar/buku ajar (Y5)	149
Tabel 4.28. Tingkat Capaian Responden aspek kultur sekolah Y6	150
Tabel 4.29. Tingkat Capaian Responden muatan lokal (Y7)	152
Tabel 4.30. Tingkat Capaian Responden Elemen Aktor X1.1	154
Tabel 4.31. Tingkat Capaian Responden Elemen Faktor X1.2	156
Tabel 4.32. Tingkat Capaian Responden Hardware X2.1	158
Tabel 4.33. Tingkat Capaian Responden Software X2.2	160
Tabel 4.34. Tingkat Capaian Responden Brainware X2.3	162
Tabel 4.35. Tingkat Capaian Responden Mata Pelajaran (Y1)	163
Tabel 4.36. Tingkat Capaian Responden Ekstrakurikuler (Y2).....	165
Tabel 4.37. Tingkat Capaian Responden Pengembangan diri dan bimbingan karir (Y3).....	167
Tabel 4.38. Tingkat Capaian Responden Konsep teori ke praktek (Y4).....	169
Tabel 4.39. Tingkat Capaian Responden Bahan ajar/buku ajar (Y5).....	171
Tabel 4.40. Tingkat Capaian Responden Kultur Sekolah Y6.....	173
Tabel 4.41. Tingkat Capaian Responden Muatan Lokal (Y7).....	175
Tabel 4.42. Tingkat Capaian Responden Elemen Aktor X1.1	177
Tabel 4.43. Tingkat Capaian Responden Elemen Faktor X1.2	178
Tabel 4.44. Tingkat Capaian Responden Hardware X2.1	179
Tabel 4.45. Tingkat Capaian Responden Software X2.2	181
Tabel 4.46. Tingkat Capaian Responden Brainware X2.3	182
Tabel 4.47. Tingkat Capaian Responden Mata Pelajaran (Y1)	183
Tabel 4.48. Tingkat Capaian Responden Ekstrakurikuler (Y2).....	185
Tabel 4.49. Tingkat Capaian Responden Pengembangan diri dan bimbingan karir (Y3).....	186
Tabel 4.50. Tingkat Capaian Responden Konsep teori ke praktek (Y4).....	187
Tabel 4.51. Tingkat Capaian Responden Bahan ajar/buku ajar (Y5).....	189
Tabel 4.52. Tingkat Capaian Responden Kultur Sekolah (Y6).....	190
Tabel 4.53. Tingkat Capaian Responden Muatan Lokal (Y7)	191
Tabel 4.54. Tingkat Capaian Responden Elemen Aktor X1.1	193
Tabel 4.55. Tingkat Capaian Responden Elemen Faktor X1.2	194
Tabel 4.56. Tingkat Capaian Responden Hardware X2.1	196
Tabel 4.57. Tingkat Capaian Responden Software X2.2	197
Tabel 4.58. Tingkat Capaian Responden Brainware X2.3	199

Tabel 4.59. Tingkat Capaian Responden Mata pelajaran Y1	200
Tabel 4.60. Tingkat Capaian Responden Ekstrakurikuler (Y2).....	201
Tabel 4.61. Tingkat Capaian Responden Pengembangan diri dan bimbingan karir (Y3).....	203
Tabel 4.62. Tingkat Capaian Responden Konsep teori ke praktek (Y4).....	204
Tabel 4.63. Tingkat Capaian Responden Bahan ajar/buku ajar (Y5).....	205
Tabel 4.64. Tingkat Capaian Responden Kultur Sekolah Y6.....	207
Tabel 4.65. Tingkat Capaian Responden Muatan Lokal (Y7).....	208
Tabel 4.66. Tingkat Capaian Responden Elemen Aktor X1.1	210
Tabel 4.67. Tingkat Capaian Responden Elemen Faktor X1.2	211
Tabel 4.68. Tingkat Capaian Responden Hardware X2.1	212
Tabel 4.69. Tingkat Capaian Responden Software X2.2	214
Tabel 4.70. Tingkat Capaian Responden Brainware X2.3	215
Tabel 4.71. Tingkat Capaian Responden Mata Pelajaran (Y1)	217
Tabel 4.72. Tingkat Capaian Responden Ekstrakurikuler (Y2).....	218
Tabel 4.73. Tingkat Capaian Responden Pengembangan diri dan bimbingan karir (Y3).....	219
Tabel 4.74. Tingkat Capaian Responden Konsep teori ke praktek (Y4).....	221
Tabel 4.75. Tingkat Capaian Responden Bahan ajar/buku ajar (Y5).....	222
Tabel 4.76. Tingkat Capaian Responden Kultur Sekolah Y6.....	223
Tabel 4.77. Tingkat Capaian Responden Muatan Lokal (Y7).....	224
Tabel 4.78. Tingkat Capaian Responden Elemen Aktor X1.1	226
Tabel 4.79. Tingkat Capaian Responden Elemen Faktor X1.2	227
Tabel 4.80. Tingkat Capaian Responden Hardware X2.1	229
Tabel 4.81. Tingkat Capaian Responden Software X2.2	230
Tabel 4.82. Tingkat Capaian Responden Brainware X2.3	232
Tabel 4.83. Tingkat Capaian Responden Mata Pelajaran (Y1)	233
Tabel 4.84. Tingkat Capaian Responden Ekstrakurikuler (Y2).....	234
Tabel 4.85. Tingkat Capaian Responden Pengembangan diri dan bimbingan karir (Y3).....	236
Tabel 4.86. Tingkat Capaian Responden Konsep teori ke praktek (Y4).....	237
Tabel 4.87. Tingkat Capaian Responden Konsep Bahan ajar/buku ajar (Y5).....	238
Tabel 4.88. Tingkat Capaian Responden Kultur Sekolah Y6.....	240
Tabel 4.89. Tingkat Capaian Responden Muatan Lokal (Y7).....	241

DAFTAR PUSTAKA

- Acuña, T. B., Monckton, D., Boersma, M., Bailey, A., & Gracie, A. (2019). Design and delivery of a masterclass in horticultural business. *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, 27(4), 88–96. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85065309765&partnerID=40&md5=b8c63426c0d52971cb51c57c33c19d23>
- Aly, M., Audretsch, D. B., & Grimm, H. (2021a). Emotional skills for entrepreneurial success: the promise of entrepreneurship education and policy. *Journal of Technology Transfer*, 46(5), 1611–1629. <https://doi.org/10.1007/s10961-021-09866-1>
- Aly, M., Audretsch, D. B., & Grimm, H. (2021b). Emotional skills for entrepreneurial success: the promise of entrepreneurship education and policy. *Journal of Technology Transfer*, 46(5), 1611–1629. <https://doi.org/10.1007/s10961-021-09866-1>
- Amuda, Y. J. (2021a). Enhancing national progress and sustainable economic development among Al-Majiri children in Northern Nigeria. *Heliyon*, 7(9), e08066. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08066>
- Amuda, Y. J. (2021b). Enhancing national progress and sustainable economic development among Al-Majiri children in Northern Nigeria. *Heliyon*, 7(9). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08066>
- Anand, A., Argade, P., Barkemeyer, R., & Salignac, F. (2021). Trends and patterns in sustainable entrepreneurship research: A bibliometric review and research agenda. *Journal of Business Venturing*, 36(3), 106092. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2021.106092>
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Bai, H. (2021). Role of Digital Technology in Transforming Organizational Competencies Influencing Green Economy: Moderating Role of Product Knowledge Hiding. *Frontiers in Psychology*, 12, 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.792550>
- Banjarnahor, A. R., Hariningsih, E., & Mathory. (2022). *Teknologi Digital Kewirausahaan dan UMKM* (R. Watrianthos (ed.); Issue August). Yayasan Kita Menulis. kitamenulis.id
- Biclesanu, I., Anagnoste, S., Branga, O., & Savastano, M. (2021). Digital entrepreneurship: Public perception of barriers, drivers, and future. *Administrative Sciences*, 11(4). <https://doi.org/10.3390/admsci11040125>
- Billett, S. (2011). Vocational Education. *Vocational Education*, 59–82. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-1954-5>
- Block, J. H., & Fisch, C. (2020). Eight tips and questions for your bibliographic study in business and management research. *Management Review Quarterly*, 70(3), 307–312. <https://doi.org/10.1007/s11301-020-00188-4>
- Buli, B. M., & Yesuf, W. M. (2015). Determinants of entrepreneurial intentions: Technical-vocational education and training students in Ethiopia. *Education and Training*, 57(8–9), 891–907. <https://doi.org/10.1108/ET-10-2014-0129>

- Cai, X., Zhou, C., Zhou, L., & Xu, Q. (2019). A Bibliometric Analysis of Energy Performance Contracting Research from 2008 to 2018. *PeerJ*, 11(3548), 1–23. <https://doi.org/10.7717/peerj.7992>
- Campo-Terrena, L., Amar-Sepúlveda, P., & Olivero-Vega, E. (2022). Interaction of potential and effective entrepreneurial capabilities in adolescents: modeling youth entrepreneurship structure using structural equation modeling. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/s13731-022-00201-y>
- Cao, Q. (2021). Entrepreneurial Psychological Quality and Quality Cultivation of College Students in the Higher Education and Moral Education Perspectives. *Frontiers in Psychology*, 12(September), 1–13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.700334>
- Cigdem, H., & Topcu, A. (2015). Predictors of instructors' behavioral intention to use learning management system: A Turkish vocational college example. *Computers in Human Behavior*, 52, 22–28. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.05.049>
- Creswell, J. W. (2016). RESEARCH DESIGN Qualitative, Quantitative, and mixed methods approaches. *Research in Social Science: Interdisciplinary Perspectives*, September, 68–84. [file:///E:/Documents/dosen/buku Metodologi/\[John_W._Creswell\]_Research_Design_Qualitative,_Q\(Bookos.org\).pdf](file:///E:/Documents/dosen/buku%20Metodologi/[John_W._Creswell]_Research_Design_Qualitative,_Q(Bookos.org).pdf)
- Deissinger, T. (2015). The German dual vocational education and training system as 'good practice'? *Local Economy*, 30(5), 557–567. <https://doi.org/10.1177/0269094215589311>
- Delpuch, A. (2021). *Expressions in multiple places in OpenRefine*. OpenRefine Manual User.
- Despeisse, M., Baumers, M., Brown, P., Charnley, F., Ford, S. J., Garmulewicz, A., Knowles, S., Minshall, T. H. W., Mortara, L., Reed-Tsochas, F. P., & Rowley, J. (2017). Unlocking value for a circular economy through 3D printing: A research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 115, 75–84. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.09.021>
- Dinakaran, U., Thomas, N., & Boopathy, S. (2019). A study of entrepreneurial choices and challenges encountered by young graduates. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(11), 3960–3966. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85075602762&partnerID=40&md5=4a567709eb91be2d70f4ab7b92c7b4d3>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133(May), 285–296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Farrokhnia, M., Baggen, Y., Biemans, H., & Noroozi, O. (2022). Bridging the fields of entrepreneurship and education: The role of philosophical perspectives in fostering opportunity identification. *International Journal of Management Education*, 20(2), 100632. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2022.100632>
- Ganefri, Fadillah, R., & Hidayat, H. (2022). Designing Interface Based on Digipreneur to Increase Entrepreneurial Interest in Engineering Students. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 12(1), 78–84. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.12.1.13915>
- Ganefri, Hidayat, H., Kusumaningrum, I., & Mardin, A. (2017). Needs analysis of entrepreneurs pedagogy of technology and vocational education with production base

- learning approach in higher education. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 7(5), 1701–1707. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.7.5.1510>
- Gavurova, B., Belas, J., Cepel, M., & Kmecova, I. (2021). Perception of the quality of educational system for entrepreneurship – comparative analysis. *Acta Polytechnica Hungarica*, 18(3), 65–86. <https://doi.org/10.12700/APH.18.3.2021.3.4>
- Grech, V. (2018). WASP (Write a Scientific Paper) using Excel – 4: Histograms. *Early Human Development*, 117, 113–117. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2018.01.005>
- Hamidah, I., Pawinanto, R. E., Mulyanti, B., & Yunas, J. (2021). A bibliometric analysis of micro electro mechanical system energy harvester research. In *Heliyon* (Vol. 7, Issue 3, p. 8). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06406>
- Hannon, P. D. (2005). Philosophies of Enterprise and Entrepreneurship Education and Challenges for Higher Education in the UK. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 6(2), 105–114. <https://doi.org/10.5367/0000000053966876>
- Haratua, A., & Wijaya, C. (2020). Membangun Ekosistem Kewirausahaan untuk Usaha Mikro dan Kecil di Indonesia: Sebuah Tinjauan Literatur. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara*, 16(1), 36–47.
- Hietanen, L., & Järvi, T. (2015). Contextualizing entrepreneurial learning in basic and vocational education. *Journal of Enterprising Communities*, 9(1), 45–60. <https://doi.org/10.1108/JEC-03-2013-0006>
- Hou, W. (2024). Practical Exploration of Integrating Innovation and Entrepreneurship Education with Employment Guidance in Vocational Colleges. *The Educational Review, USA*, 8(5), 673–677. <https://doi.org/10.26855/er.2024.05.004>
- Jabareen, Y. (2009). Building a conceptual framework. Philosophy, definition, procedure. *International Journal of Qualitative Methods*, 8(4), 49–62.
- Joensuu-Salo, S., Viljamaa, A., & Varamäki, E. (2022). Sustainable Entrepreneurs of the Future: The Interplay between Educational Context, Sustainable Entrepreneurship Competence, and Entrepreneurial Intentions. *Administrative Sciences*, 12(1). <https://doi.org/10.3390/admsci12010023>
- Kamran, S. M., Khaskhely, M. K., Nassani, A. A., Haffar, M., & Abro, M. M. Q. (2022). Social Entrepreneurship Opportunities via Distant Socialization and Social Value Creation. *Sustainability (Switzerland)*, 14(6). <https://doi.org/10.3390/su14063170>
- Kazepides, A. C. (1972). Introduction to philosophy of education. In *Studies in Philosophy and Education* (Vol. 7, Issue 4). <https://doi.org/10.1007/BF00368029>
- Kemp, A. W. (2016). *Visual Explanations: Images and Quantities, Evidence and Narrative*. 54(4), 1680–1681.
- Kissi, E., Ahadzie, D. K., Debrah, C., & Adjei-Kumi, T. (2020). Underlying strategies for improving entrepreneurial skills development of technical and vocational students in developing countries: using Ghana as a case study. *Education and Training*, 62(5), 599–614. <https://doi.org/10.1108/ET-11-2019-0264>
- Kong, Z., Zhang, X.-L., Bai, K., Chen, C., & Kong, L.-H. (2016). *Three-step strategic*

- entrepreneurship education system in vocational colleges. Sschd*, 352–355. <https://doi.org/10.2991/sschd-16.2016.72>
- Li, F. (2014). *Intention-Based Models of Entrepreneurship Education Intention-based models of entrepreneurship education. January 2004*.
- Linnenluecke, M. K., Marrone, M., & Singh, A. K. (2020). Conducting systematic literature reviews and bibliometric analyses. *Australian Journal of Management*, 45(2), 175–194. <https://doi.org/10.1177/0312896219877678>
- M. Francis, O., Ifeanyieze, F. O., Ikehi, M. E., Ojiako, C. C., Okadi, A. O., Nwankwo, C. U., & Ekenta, L. U. (2019). Vocational agriculture and entrepreneurship aspirations among university students in Nigeria. *International Journal of Training Research*, 17(3), 220–237. <https://doi.org/10.1080/14480220.2019.1690744>
- Mahfud, T. (2012). *Praksis pembelajaran kewirausahaan pada unit produksi jasa boga*. 3, 27–40.
- Mariani, M., & Borghi, M. (2019). Industry 4.0: A bibliometric review of its managerial intellectual structure and potential evolution in the service industries. *Technological Forecasting and Social Change*, 149(June), 119752. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119752>
- Mason, C., & Brown, R. (2014). Entrepreneurial ecosystems and growth oriented entrepreneurship . Background paper prepared for the workshop organised by the OECD LEED Programme and the Dutch Ministry of Economic Affairs on Entrepreneurial Ecosystems and Growth Oriented Entrepreneurship. *Final Report to OECD*, 30(January), 77–102. <http://www.oecd.org/cfe/leed/Entrepreneurial-ecosystems.pdf>
- Mawonedzo, A., Tanga, M., Luggya, S., & Nsubuga, Y. (2021). Implementing strategies of entrepreneurship education in Zimbabwe. *Education and Training*, 63(1), 85–100. <https://doi.org/10.1108/ET-03-2020-0068>
- McGrath, S. (2012). Vocational education and training for development: A policy in need of a theory? *International Journal of Educational Development*, 32(5), 623–631. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2011.12.001>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Molina-lhaipez, M. M., Koller, M. R. T., & Rubio-andrés, M. (2021). *Never Too Late to Learn : Bagaimana Pendidikan Membantu Pengusaha Wanita Mengatasi Hambatan dalam Ekonomi Digital*.
- Mulyani, E. (2010). *Pengembangan Pendidikan Kewirausahaan*. Kementerian Pendidikan Nasional Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum. <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>
- Nambisan, S. (2017). Digital Entrepreneurship: Toward a Digital Technology Perspective of Entrepreneurship. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 41(6), 1029–1055. <https://doi.org/10.1111/etap.12254>
- Ncube, T. R., & Lekhanya, L. M. (2021). EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF ENTREPRENEURSHIP EDUCATION IN PUBLIC INSTITUTIONS OF LEARNING IN THE PROVINCE OF KWAZULU-NATAL. *Journal of Management Information and Decision Sciences*, 25(7), 1–18. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0->

85112792835&partnerID=40&md5=17a03fdbf4320900e076588016e34a97

- Nieuwenhuizen, C., Groenewald, D., Davids, J., Van Rensburg, L. J., & Schachtebeck, C. (2016). Best practice in entrepreneurship education. *Problems and Perspectives in Management*, 14(3), 528–536. [https://doi.org/10.21511/ppm.14\(3-2\).2016.09](https://doi.org/10.21511/ppm.14(3-2).2016.09)
- Oriza, W., Ganefri, Giatman, Yulastri, A., & Maksum, H. (2024). Komparasi Pendidikan Kewirausahaan Di Indonesia Dan China Melalui Kewirausahaan Teknologi Informasi Digital. *Indonesian Journal of Computer Science*, 12(6), 4255–4267. <https://doi.org/10.33022/ijcs.v12i6.3620>
- Pimpa, N. (2019). Entrepreneurship education in the transnational vocational education context. *Journal of Technical Education and Training*, 11(4), 18–25. <https://doi.org/10.30880/jtet.2019.11.04.003>
- Pittaway, L. (2005). Philosophies in entrepreneurship: A focus on economic theories. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 11(3), 201–221. <https://doi.org/10.1108/13552550510598790>
- Raveendra, P. V., Rizwana, M., Singh, P., Satish, Y. M., & Kumar, S. S. (2018). Entrepreneurship development through industry institute collaboration: An observation. *International Journal of Civil Engineering and Technology*, 9(6), 980–984. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85049599332&partnerID=40&md5=7aae9b636a67b0aca35c6db5dc02cb42>
- Rizal, Y., Putu Sudira, & Farid Mutohhari. (2022). Digital Entrepreneurship of Vocational Educations: Enthusiasm Level and Entrepreneurial Personality of Students. *Journal of Education Technology*, 6(4), 578–585. <https://doi.org/10.23887/jet.v6i4.46297>
- Rojewski, J. W. (2009). International Handbook of Education for the Changing World of Work. *International Handbook of Education for the Changing World of Work*. <https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5281-1>
- Saptono, A., Wibowo, A., Widyastuti, U., Narmaditya, B. S., & Yanto, H. (2021a). Entrepreneurial self-efficacy among elementary students: the role of entrepreneurship education. *Heliyon*, 7(9). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07995>
- Saptono, A., Wibowo, A., Widyastuti, U., Narmaditya, B. S., & Yanto, H. (2021b). Entrepreneurial self-efficacy among elementary students: the role of entrepreneurship education. *Heliyon*, 7(9), e07995. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07995>
- Secundo, G., Del Vecchio, P., Schiuma, G., & Passiante, G. (2017). Activating entrepreneurial learning processes for transforming university students' idea into entrepreneurial practices. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 23(3), 465–485. <https://doi.org/10.1108/IJEBr-12-2015-0315>
- Singh, M. N. (2021). Inroad of Digital Technology in Education: Age of Digital Classroom. *Higher Education for the Future*, 8(1), 20–30. <https://doi.org/10.1177/2347631120980272>
- Soluk, J., Miroshnychenko, I., Kammerlander, N., & De Massis, A. (2021). Family Influence and Digital Business Model Innovation: The Enabling Role of Dynamic Capabilities. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 45(4), 867–905. <https://doi.org/10.1177/1042258721998946>
- Stam, E. (2015). Entrepreneurial Ecosystems and Regional Policy: A Sympathetic Critique. *European Planning Studies*, 23(9), 1759–1769.

<https://doi.org/10.1080/09654313.2015.1061484>

- Sudarmiatin, Soetjipto, B. E., Handayati, P., Suharto, & Hidayat, R. (2017). Experiential learning: An alternative model of entrepreneurship learning in higher education. *International Journal of Applied Business and Economic Research*, 15(19), 243–252. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85049183767&partnerID=40&md5=d19e0051b23f1b0f3b3e799b68eb7d60>
- Sudira, P. (2012). *Filosofi dan Teori Pendidikan Vokasi dan Kejuruan*. UNY Press.
- Sudira, P. (2014). Indonesia Vocational Education Praxis Between Mazhab John Dewey and Charles Prosser. *Empowering Vocational Education and Training to Elevate National Economic Growth*, 190–200. <http://eprints.uny.ac.id/24466/1/A-27.pdf>
- Sudira, P. (2016). TVET Abad XXI filosofi, konsep, dan strategi pembelajaran vokasional. *UNY Press*, 53(9), 1689–1699.
- Sugiyono. (2012). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. ALFABETA.
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D. In *ALFABETA* (Vol. 13, Issue 1).
- Swaramarinda, D. R., & Nurmalasari, D. (2017). Development of creative economy learning model: Based ICT subject in entrepreneurship at vocational high school in West Java. *Advanced Science Letters*, 23(11), 10715–10720. <https://doi.org/10.1166/asl.2017.10137>
- Syafitri, D. A. (2024). *Menghadapi Tantangan Digital: Peran Literasi Digital Dalam Mewujudkan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan*. 2(2), 145–156.
- Thomas, G. (2019). Case study, case study, case study! *SAGE Publications Ltd*, 1(10), 9–20. <https://doi.org/https://dx.doi.org/9781529746907>
- van den Akker, J. (1999). Principles and Methods of Development Research. *Design Approaches and Tools in Education and Training*, 1–14. https://doi.org/10.1007/978-94-011-4255-7_1
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Van Horne, C., Dutot, V., Castellano, S., Sosa, M., & Ahmad, L. (2021). Integrating Entrepreneurship into the Design Classroom: Case Studies from the Developing World. *Journal of the Knowledge Economy*, 12(1), 56–72. <https://doi.org/10.1007/s13132-017-0499-4>
- Wawer, M., Miloz, M., Muryjas, P., & Rzemieniak, M. (2010). Business Simulation Games in Forming of Students' Entrepreneurship. *International Journal of Economics and Management Sciences (IJEMS)*, Vol 3(1), Pages 49-71.
- Winarno, A., Wijijayanti, T., Agustina, Y., Churiyah, M., & Basuki, A. (2019). Integration of vocational school and Small-Medium Enterprises (SMEs) learning: An effort of elevating entrepreneurship spirit based on strength and weakness in East Java. *Academy of Entrepreneurship Journal*, 25(1). <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85068852123&partnerID=40&md5=3aec039d147495419ec58bac8699d621>
- Wu, Y., & Song, D. (2019). Gratifications for social media use in entrepreneurship courses: Learners' perspective. *Frontiers in Psychology*, 10(MAY).

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01270>

- Zainal, H., Jabor, K., & Abdullahi, I. M. (2020). The framework of the implementation of entrepreneurship elements in Malaysian Polytechnic. *Universal Journal of Educational Research*, 8(9), 3970–3980. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080922>
- Zhang, M., & Huang, W. (2023). Technological dividend sharing mechanism of internet platforms. *Journal of Chinese Sociology*, 10(1). <https://doi.org/10.1186/s40711-023-00192-7>
- Zhao, Y. (2021a). Examining Digital Entrepreneurship: The Goal of Optimization of Transformation Path Normal Education in China. *Frontiers in Psychology*, 12(October), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.766498>
- Zhao, Y. (2021b). Examining Digital Entrepreneurship: The Goal of Optimization of Transformation Path Normal Education in China. *Frontiers in Psychology*, 12, 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.766498>
- Zhu, X., & Zhang, Y. (2020). Co-word analysis method based on meta-path of subject knowledge network. *Scientometrics*, 123(2), 753–766. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03400-0>