

DISERTASI

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED FLIPPED LEARNING* DAN
KEMANDIRIAN BELAJAR TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR
KRITIS DAN KETERAMPILAN *GROUNDSTROKE FOREHAND*
DAN *BACKHAND DRIVE* PADA TENIS**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

2026

RINGKASAN

PENDAHULUAN

Kondisi nyata yang terjadi saat ini bahwa masih banyak permasalahan pendidikan yang terjadi. Permasalahan yang mendominasi pendidikan di Indonesia saat ini berkaitan dengan kualitas pendidikan yang tercermin dalam pencapaian belajarnya. Seorang dianggap berhasil dalam belajar apabila mampu berhasil dalam ranah kognitif, afektif, dan keterampilan. Fenomena pada saat ini, banyak mahasiswa yang kurang berhasil dalam ketiga aspek tersebut. Hal tersebut disebabkan banyaknya mahasiswa yang terlena dengan pergaulan bebas, penggunaan teknologi tanpa batas, kegiatan mahasiswa yang tidak kenal waktu, yang berdampak kepada capaian belajarnya. Kondisi ini dapat melemahkan tanggung jawab dan disiplin mahasiswa ketika mengikuti kegiatan perkuliahan. Selanjutnya, salah satu faktor penentu capaian hasil pembelajaran ini menurut studi *Programme for International Student Assessment (PISA)* bahwa kemampuan peserta didik harus dilatih dalam pemecahan masalah secara mandiri, berpikir secara luas dan mendalam tentang materi pelajaran serta selalu mengembangkan keterampilan berpikirnya hingga mencapai tingkat tinggi. Menurut PISA, keterampilan berpikir siswa di Indonesia tergolong sangat rendah. Rendahnya hasil studi PISA menunjukkan bahwa rendahnya keterampilan berpikir kritis yang dimiliki peserta didik di Indonesia.

Kondisi fenomena pada saat ini mahasiswa memiliki permasalahan, yaitu tingkat keterampilan berpikir kritis dan keterampilan *groundstroke* tenis yang masih kurang. Hasil observasi dan wawancara dengan dosen pengampu matakuliah tenis menunjukkan bahwa faktor yang mengakibatkan rendahnya keterampilan berpikir kritis dan keterampilan *groundstroke forehand* dan *backhand drive* adalah pembelajaran terpusat pada dosen (*teacher centris*), mahasiswa tidak pernah diberikan salah satu bentuk permasalahan yang akan dipecahkan dalam mata kuliah tenis. Salah satu masalah, bagaimana mahasiswa bisa menerapkan teknik *groundstroke forehand* dan *backhand drive* yang tepat, ketika diberikan servis keras dari lawan yang diajak bermain. Keterampilan berpikir kritis yang di padukan

dengan keterampilan teknik yang dimiliki akan bisa menyelesaikan masalah tersebut.

Permasalahan rendahnya keterampilan berpikir kritis dan keterampilan *groundstroke* tenis disebabkan karena mahasiswa tidak diberikan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan dalam mengontrol bola dan pukulan pada saat latihan masih rendah. Penyebab lainnya adalah model pembelajaran yang diberikan belum maksimal, masih bersifat konvensional, dan belum menekankan pada penguasaan. Pembelajaran mata kuliah tenis masih menggunakan model *direct instruction* yang cenderung berpusat pada dosen sebagai sumber belajar utama (*teacher centered*) dan terbatas pada demonstrasi dosen atau model secara langsung.

Terkait kondisi awal permasalahan tersebut, penerapan model *problem based flipped learning* menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi kondisi awal rendahnya keterampilan berpikir kritis dan keterampilan *groundstroke* tenis. Pembelajaran *problem based learning* yang disinergikan dengan *flipped learning* mampu menciptakan pembelajaran yang mampu membuat siswa semangat dan antusias dalam belajar serta dapat mendorong mahasiswa menjadi aktif, mengembangkan pemahaman dan penghayatan mahasiswa terhadap prinsip, nilai, dan konsep yang nanti akan membuka jalan bagi mahasiswa untuk menumbuhkan daya nalar, berpikir logis, kritis, dan kreatif sehingga akan berdampak pula pada keterampilan mahasiswa.

Keberhasilan pelaksanaan suatu model pembelajaran dapat dipengaruhi oleh karakteristik mahasiswa yang mengikuti model pembelajaran tersebut. Salah satu karakteristik mahasiswa yang dapat memengaruhi pelaksanaan model pembelajaran berbasis proyek adalah kemandirian belajar. Mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi mempunyai karakteristik bahwa tugas atau permasalahan yang diberikan dalam pembelajaran merupakan tantangan bukan ancaman, sehingga mereka mampu menerapkan strategi efektif, tidak mudah putus asa bahkan bisa mengatasi kegagalan yang dihadapinya. Mahasiswa dapat belajar secara mandiri, dapat mengatur diri dalam setiap proses pembelajaran, lebih aktif, reflektif sehingga meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Sebaliknya mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar rendah cenderung menghindari

tugas yang sulit, aspirasi lemah dan komitmen rendah, fokus pada kekurangan pribadi, tidak melakukan upaya apapun, berkecil hati karena kegagalan. Oleh karena itu, perlu penelitian terkait seberapa jauh pengaruh model *problem based flipped learning* mahasiswa yang diterapkan dalam mata kuliah tenis terhadap keterampilan berpikir kritis dan keterampilan *groundstroke* tenis ditinjau dari kemandirian belajar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen semu. Desain penelitian ini menggunakan *pretest-posttest non-equivalent control group design*. Populasi penelitian ini adalah lima kelas yang mengambil mata kuliah tenis Program Studi Penjaskesrek, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Ganesha, sebanyak 181 orang. Empat kelas dipilih sebagai sampel dengan teknik *group random sampling* dan dibagi menjadi dua kelompok, yaitu terpilih 2 kelas sebagai kelompok eksperimen dan 2 kelas sebagai kelompok kontrol. Data penelitian dikumpulkan dengan kuesioner kemandirian belajar sebanyak 30 butir, tes keterampilan berpikir kritis sebanyak 8 butir, dan tes keterampilan *groundstroke* tenis sebanyak 20 butir.

Data penelitian dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif dan *Multivariate Analysis of Covariance* (MANCOVA). Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan nilai rata-rata, median, modus, simpangan baku, varian, minimum dan maksimum. Selanjutnya, MANCOVA digunakan untuk pengujian hipotesis. Sebelum dilakukan MANCOVA, terlebih dahulu dilakukan pengujian prasyarat berupa uji normalitas, uji homogenitas, uji homogenitas matriks varian-kovarian, uji linieritas regresi dan uji keberartian arah regresi, uji kesejajaran garis regresi dan uji multikolinearitas.

Uji normalitas sebaran data menggunakan statistik *Shapiro-Wilk*. Uji homogenitas varians antar kelompok menggunakan statistik *Levene*. Uji homogenitas matriks varian-kovarian menggunakan *Box's Test of Equality Covarian Matrices*. Uji linieritas regresi menggunakan uji *F deviation from linearity* dan uji keberartian arah regresi menggunakan uji *F linearity*. Uji kesejajaran garis regresi menggunakan statistik *General Linier Model* (GLM). Uji

multikolinearitas diuji dengan *variance inflation factor* (VIF) atau toleransi (*tolerance*). Seluruh pengujian dilakukan dengan bantuan *IBM SPSS 27.0 for Windows* pada taraf signifikansi 5%.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pertama, terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis antara mahasiswa yang belajar dengan model *problem based flipped learning* dan model *problem based learning*. Hal ini didapatkan dari nilai statistik *Tests of Between-Subjects Effects* memiliki nilai $F = 20,261$ dan angka signifikan 0,000 yang lebih kecil dari batas penolakan hipotesis 0,05. Dengan pencapaian keterampilan berpikir kritis lebih besar mahasiswa yang belajar dengan model *problem based flipped learning* dengan mahasiswa yang belajar dengan *direct instruction*.

Kedua, terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis antara mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi dengan mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar rendah. Hal ini didapatkan dari nilai statistik *Tests of Between-Subjects Effects* memiliki nilai $F = 11,347$ dan angka signifikan 0,001 yang lebih kecil dari batas penolakan hipotesis 0,05. Dengan pencapaian keterampilan berpikir kritis lebih besar mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi dengan mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar rendah.

Ketiga, terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis akibat interaksi antara model pembelajaran (*model problem based flipped learning* dan model *problem based learning*) dengan kemandirian belajar (tinggi dan rendah). Hal ini didapatkan dari nilai statistik *Tests of Between-Subjects Effects* memiliki nilai $F = 7,806$ dan angka signifikan 0,007 yang lebih kecil dari batas penolakan hipotesis 0,05.

Keempat, terdapat perbedaan keterampilan *groundstroke* tenis antara mahasiswa yang belajar dengan model *problem based flipped learning* dan model *problem based learning*. Hal ini didapatkan dari nilai statistik *Tests of Between-Subjects Effects* memiliki nilai $F = 69,410$ dan angka signifikan 0,000 yang lebih kecil dari batas penolakan hipotesis 0,05. Dengan pencapaian keterampilan *groundstroke* tenis lebih besar mahasiswa yang belajar dengan model *problem*

based flipped learning dengan mahasiswa yang belajar dengan model *problem based learning*.

Kelima, terdapat perbedaan keterampilan *groundstroke* tenis antara mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi dengan mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar yang rendah, dengan nilai statistik *Tests of Between-Subjects Effects* memiliki nilai $F = 4,390$ dan angka signifikan $0,040$ yang lebih kecil dari batas penolakan hipotesis $0,05$. Dengan pencapaian keterampilan *groundstroke* tenis lebih besar mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi dengan mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar rendah.

Keenam, terdapat perbedaan keterampilan *groundstroke* tenis akibat interaksi antara model pembelajaran (*model problem based flipped learning* dan model *problem based learning*) dengan kemandirian belajar (tinggi dan rendah), dengan nilai statistik *Tests of Between-Subjects Effects* memiliki nilai $F = 25,952$ dan angka signifikan $0,000$ yang lebih kecil dari batas penolakan hipotesis $0,05$.



DISERTASI

DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR DOKTOR



Menyetujui

Promotor	Prof. Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd. NIP.196512291990032002
Ko Promotor I	Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd. NIP.197108152001121001
Ko Promotor II	Prof. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd. NIP.198202142008121004



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

Disertasi oleh I Ketut Budaya Astra telah dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Doktor di Teknologi Pendidikan (S3), Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha Pada tanggal 14 Agustus 2026

Dewan Penguji

Ketua	Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. NIP.195910101986031003
Anggota	Prof. Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd. NIP.196512291990032002
Anggota	Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd. NIP.197108152001121001
Anggota	Prof. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd. NIP.198202142008121004
Anggota	Prof. Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si. NIP.197408012000032001
Anggota	Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc. NIP.196710131994031001
Anggota	Prof. Dr. I Komang Sudarma, S.Pd., M.Pd. NIP.197204202001121001
Anggota	Dr. Gede Doddy Tisna, M.S., S.Or., M.Or. NIP.198405212008121002

Mengetahui Direktur Program Pascasarjana
Universitas Pendidikan Ganesha,



Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd.
NIP.195910101986031003



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSR - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSR
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa disertasi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Doktor dari Program Studi Teknologi Pendidikan Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Bagian-bagian tertentu dalam penulisan penelitian yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah, serta etika akademis.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian penelitian ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Singaraja, 16 Agustus 2026



I Ketut Budaya Astra

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan karunia-Nya maka disertasi yang berjudul Pengaruh Model *Problem Based Flipped Learning* dan Kemandirian Belajar Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Keterampilan *Groundstroke Forehand* dan *Backhand drive* Pada Tenis dapat diselesaikan dengan baik sesuai dengan yang direncanakan.

Terwujudnya disertasi ini tidak terlepas dari uluran tangan berbagai pihak yang telah dengan tulus memberikan bantuan material maupun nonmaterial. Oleh karena itu, disampaikan terimakasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan dukungan dan memfasilitasi dengan berbagai layanan baik akademik maupun non akademik yang penulis dapatkan selama studi di Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Direktur Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha, atas bimbingan, layanan akademik, dan dukungan moral yang diberikan selama penyusunan disertasi ini.
3. Dekan Fakultas Olahraga dan Kesehatan yang telah memberikan dukungan, motivasi dan izin kepada penulis untuk mengikuti studi di Program Studi Teknologi Pendidikan, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.
4. Prof. Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd., sebagai Ketua Program Studi Teknologi Pendidikan, Program Pascasarjana Undiksha atas bimbingan dan Promotor yang memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi mulai dari identifikasi topik penelitian sampai penyusunan disertasi ini.

5. Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd., sebagai Co-promotor I yang sudah membimbing, mengarahkan dan memberikan bantuan selama penyusunan disertasi.
6. Prof. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd., sebagai Co-promotor II yang sudah membimbing, mengarahkan dan memberikan bantuan selama penyusunan disertasi penelitian
7. Istri dan anak-anak, yang memberikan semangat dan motivasi kepada penulis selama menempuh studi di Program Studi Teknologi Pendidikan, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.
8. Rekan-rekan sejawat Program Studi Teknologi Pendidikan, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha atas kekompakan, dukungan, dan bantuannya.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan karunia kepada semua pihak yang telah membantu perjalanan studi hingga terselesainya disertasi ini. Disadari, bahwa apa yang tersaji dalam disertasi ini belum dapat dikategorikan sempurna. Oleh sebab itu saran dan kritik yang bersifat konstruktif sangat diperlukan. Semoga disertasi ini dapat bermanfaat bagi masyarakat akademis dan memberikan warna dalam penelitian pengembangan di bidang Teknologi Pendidikan.

Singaraja, 3 Agustus 2026

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
RINGKASAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PROMOTOR/KO-PROMOTOR.....	ix
LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI	x
LEMBAR PERNYATAAN	x
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah Penelitian	15
1.3 Pembatasan Masalah	17
1.4 Rumusan Masalah Penelitian	18
1.5 Tujuan Penelitian	19
1.6 Signifikansi Penelitian	20
1.6.1 Secara Teoritis	20
1.6.2 Secara Praktis	21
1.7 Novelty Penelitian.....	22
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	26
2.1 Deskripsi dan Perspektif Teori.....	26
2.1.1 Model Pembelajaran	26
2.1.2 Model <i>Problem Based Learning</i>	29
2.1.3 <i>Flipped Learning</i>	33
2.1.4 Model <i>Problem Based Flipped Learning</i>	37
2.1.5 Kemandirian Belajar	39
2.1.6 Keterampilan Berpikir Kritis	47
2.1.7 Keterampilan <i>Groundstroke</i> Tennis	49
2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan.....	55
2.3 Kerangka Berpikir.....	58
2.4 Hipotesis Penelitian.....	68
BAB III METODE PENELITIAN	70
3.1 Rancangan Penelitian	70
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	73
3.2.1 Populasi Penelitian	73
3.2.2 Sampel Penelitian	73
3.3 Variabel Penelitian.....	76
3.4 Definisi Konseptual	78
3.5 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	79
3.6 Upaya Meningkatkan Validitas Internal dan Eksternal	80
3.7 Prosedur Penelitian	85
3.8 Perlakuan Penelitian.....	86
3.9 Perangkat Pembelajaran.....	87
3.10 Instrumen Penelitian	88

3.9.1 Instrumen Kemandirian Belajar.....	89
3.9.2 Instrumen Berpikir Kritis.....	91
3.9.3 Tes Keterampilan Groundstroke <i>Forehand</i> dan <i>Backhand Drive</i>	91
3.10 Metode Pengumpulan Data	93
3.11 Validitas Perangkat Eksperimen dan Instrumen Penelitian	95
3.12 Pengujian Instrumen	96
3.12.1 Validitas Isi Instrumen Penelitian.....	97
3.12.2 Uji Validitas Konstruk dengan <i>Confirmatory Factor Analysis</i> (CFA).....	104
3.12.3 Uji Coba Instrumen.....	106
3.12 Teknik Analisa data.....	115
3.12.1 Teknik Analisis Deskriptif.....	115
3.12.2 Uji Prasyarat Analisis	116
3.12.3 Analisis Multivariate Analysis of Covariance	121
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	125
4.1 Hasil Penelitian	125
4.1.1 Deskripsi Umum Hasil Penelitian	125
4.1.1.1 Deskripsi Profil Pengetahuan Awal Keterampilan Berpikir Kritis dan Keterampilan <i>Groundstroke</i> Tenis	126
4.1.1.2 Deskripsi Umum Variabel Keterampilan Berpikir Kritis	132
4.1.1.3 Deskripsi Umum Variabel Keterampilan <i>Groundstroke</i> Tenis	137
4.1.2 Analisis Data dan Pengujian Hipotesis.....	142
4.1.2.1 Uji Prasyarat Analisis	142
4.1.2.2 Uji Hipotesis dengan MANCOVA <i>Treatment by Level</i>	151
4.1.2.3 MANCOVA untuk Pengujian Hipotesis Penelitian	154
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	170
4.2.1 Perbedaan Keterampilan Berpikir Kritis antara Mahasiswa yang Belajar dengan Model <i>Problem Based Flipped Learning</i> dan Model <i>Problem Based Learning</i>	170
4.2.2 Perbedaan Keterampilan Berpikir Kritis antara Mahasiswa yang Memiliki Kemandirian Belajar Tinggi dengan Mahasiswa yang Memiliki Kemandirian Belajar Rendah.....	180
4.2.3 Pengaruh Interaksi antara Model Pembelajaran dan Kemandirian Belajar terhadap Keterampilan Berpikir Kritis.....	186
4.2.4 Perbedaan Keterampilan <i>Groundstroke</i> Tenis antara Mahasiswa yang Belajar dengan Model <i>Problem Based Flipped Learning</i> dan Model <i>Problem Based Learning</i>	192
4.2.5 Perbedaan Keterampilan <i>Groundstroke</i> Tenis antara Mahasiswa yang Memiliki Kemandirian Belajar Tinggi dengan Mahasiswa yang Memiliki Kemandirian Belajar Rendah.....	202
4.2.6 Pengaruh Interaksi antara Model Pembelajaran dan Kemandirian Belajar terhadap Keterampilan <i>Groundstroke</i> Tenis	206
4.3 Implikasi Penelitian.....	212
BAB V PENUTUP.....	217
5.1 Simpulan	217
5.2 Saran-saran.....	220
DAFTAR PUSTAKA	224
LAMPIRAN.....	241

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Langkah-langkah model PBL	32
Tabel 2.2 Sintak PBLFL	38
Tabel 2.3 Tingkatan Ranah Keterampilan	50
Tabel 3.1 Rancangan MANCOVA <i>Treatment by Level Design</i>	72
Tabel 3.2 Populasi Penelitian	73
Tabel 3.3 Sampel Penelitian Berdasarkan Model Pembelajaran	74
Tabel 3.4 Penentuan Sampel Penelitian Berdasarkan Kemandirian Belajar.....	75
Tabel 3.5 Komposisi Anggota Sampel Penelitian.....	75
Tabel 3.6 Prosedur Penelitian	85
Tabel 3.7 Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	89
Tabel 3.8 Kisi-kisi Kuesioner Kemandirian.....	90
Tabel 3.9 Kisi-kisi Tes Keterampilan Berpikir Kritis.....	91
Tabel 3.10 Rancangan Metode Pengumpulan Data	94
Tabel 3.11 Rancangan Validasi Instrumen Penelitian	96
Tabel 3.12 Nama Pakar Validitas Instrumen Kuesioner Kemandirian Belajar	98
Tabel 3.13 Nama Pakar Validitas Instrumen Kuesioner Kemandirian Belajar	98
Tabel 3.14 Hasil CVR Validitas Isi untuk Kuesioner Kemandirian Belajar.....	101
Tabel 3.15 Nama Pakar Validitas Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kritis	102
Tabel 3.16 Nama Pakar Validitas Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kritis	102
Tabel 3.17 Hasil CVR Validitas Isi untuk Tes Keterampilan Berpikir Kritis	103
Tabel 3.18 Hasil Uji <i>KMO and Barlett's Test</i>	105
Tabel 3.19 Hasil Uji <i>Anti-Image Correlation</i>	105
Tabel 3.20 Hasil Uji <i>Loading Factor</i>	106
Tabel 3.21 Rangkuman Uji Validitas Butir Kuesioner Kemandirian Belajar.....	107
Tabel 3.22 Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Kemandirian Belajar	109
Tabel 3.23 Hasil Validitas Butir Tes Keterampilan Berpikir Kritis.....	110
Tabel 3.24 Hasil Uji Reliabilitas Tes Keterampilan Berpikir Kritis.....	112
Tabel 3.25 Hasil Indeks Kesukaran Butir Tes Keterampilan Berpikir Kritis	113
Tabel 3.26 Hasil Indeks Daya Beda Tes Keterampilan Berpikir Kritis	114
Tabel 3.27 Interpretasi <i>Effect Size</i> Berdasarkan Kriteria Cohen.....	124
Tabel 4.1 Ringkasan Hasil Analisis Persentase Pengetahuan Awal untuk Kelompok Model Pembelajaran	127
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Data Pengetahuan Awal untuk Kelompok Kemandirian Belajar	128
Tabel 4.3 Nilai Rata-rata dan Standar Deviasi Data Pengetahuan Awal.....	130
Tabel 4.4 Rekapitulasi Data Keterampilan Berpikir Kritis	132
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi dan Persentase Berdasarkan Keterampilan Berpikir Kritis untuk Kelompok Model Pembelajaran	134
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi dan Persentase Berdasarkan Keterampilan Berpikir Kritis untuk Kelompok Kemandirian Belajar.....	134
Tabel 4.7 Nilai Rata-rata dan Standar Deviasi Data Keterampilan Berpikir Kritis	135

Tabel 4.8 Rekapitulasi Data Keterampilan <i>Groundstroke</i> Tennis.....	137
Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi dan Persentase Keterampilan <i>Groundstroke</i> Tennis untuk Kelompok Model Pembelajaran	139
Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi dan Persentase Keterampilan <i>Groundstroke</i> Tennis untuk Kelompok Kemandirian Belajar	139
Tabel 4.11 Nilai rata-rata dan Standar Deviasi Data Keterampilan <i>Groundstroke</i> Tennis	140
Tabel 4.12 Ringkasan Hasil Analisis Uji Normalitas	143
Tabel 4.13 Hasil Uji Homogenitas Varians antar Kelompok Model Pembelajaran	144
Tabel 4.14 Hasil Uji Homogenitas Varians antar Kelompok Kemandirian Belajar	145
Tabel 4.15 Hasil Uji Homogenitas Varians antar Kelompok Interaksi Model Pembelajaran dengan Kemandirian Belajar	145
Tabel 4.16 <i>Box's M Test</i> untuk Pengujian Kesamaan Matriks Varians/Kovarians	146
Tabel 4.17 Rekapitulasi Hasil Pengujian Linieritas	147
Tabel 4.18 Rekapitulasi Hasil Pengujian Keberartian Arah Regresi	148
Tabel 4.19 Hasil Uji Kesejajaran Garis.....	149
Tabel 4.20 Hasil Uji Multikolinieritas	150
Tabel 4.21 Hasil <i>Multivariate Tests</i>	151
Tabel 4.22 Hasil <i>Tests of Between-Subjects Effects</i>	155
Tabel 4.23 Hasil Analisis Uji Lanjut Perbedaan Rata-rata Kemampuan Berpikir Kritis.....	167
Tabel 4.24 Notasi Perbedaan Rata-rata dan Rata-rata Terkoreksi Kemampuan Berpikir Kritis	167
Tabel 4.25 Hasil Analisis Uji Lanjut Perbedaan Rata-rata Keterampilan <i>Groundstroke</i> Tennis.....	169
Tabel 4.26 Notasi Perbedaan Rata-rata dan Rata-rata Terkoreksi Keterampilan <i>Groundstroke</i> Tennis.....	169

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Taksonomi Bloom Model Terbalik vs Model Tradisional.....	33
Gambar 2.2 Penilaian Groundstroke Forehand dan Backhand Drive	48
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	71
Gambar 3.2 Skema Hubungan Variabel-variabel Penelitian	70
Gambar 3.3 Penilaian <i>Groundstroke Forehand</i> dan <i>Backhand drive</i>	82
Gambar 4.1 Profil Pengetahuan Awal Kemampuan Berpikir Kritis.....	131
Gambar 4.2 Profil Pengetahuan Awal Keterampilan Groundstroke Tenis	132
Gambar 4.3 Profil Kemampuan Berpikir Kritis	137
Gambar 4.4 Profil Keterampilan Groundstroke Tenis	142
Gambar 4.5 Profil Interaksi MP dengan KB dalam Pencapaian Keterampilan Berpikir Kritis.....	159
Gambar 4.6 Profil Interaksi Variabel MP dengan KB dalam Pencapaian Keterampilan Groundstroke Tenis.....	162



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Instrumen Kuesioner Kemandirian Belajar	241
Lampiran 2.	Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kritis	250
Lampiran 3.	Hasil Penilaian Validitas Isi Instrumen Kuesioner Kemandirian Belajar.....	267
Lampiran 4.	Hasil Penilaian Validitas Isi Instrumen Kuesioner Kemandirian Belajar.....	272
Lampiran 5.	Perhitungan Validitas Isi Instrumen Kuesioner Kemandirian Belajar	278
Lampiran 6.	Perhitungan Validitas Isi Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kritis	281
Lampiran 7.	Data Uji Coba Instrumen.....	283
Lampiran 8.	Hasil Uji Coba Instrumen.....	284
Lampiran 9.	Rekapitulasi Uji Coba Instrumen	288
Lampiran 10.	Instrumen Penelitian Kuesioner Kemandirian Belajar yang Digunakan.....	290
Lampiran 11.	Instrumen Penelitian Tes Keterampilan Berpikir Kritis yang Digunakan	293
Lampiran 12.	Data Kemandirian Belajar	296
Lampiran 13.	Penentuan Kelompok Kemandirian Belajar Tinggi dan Kemandirian Belajar Rendah	298
Lampiran 14.	Kelompok Berdasarkan Model Pembelajaran dan Kemandirian Belajar.....	302
Lampiran 15.	Data <i>Pretest</i>	306
Lampiran 16.	Data <i>Posttest</i>	312
Lampiran 17.	Rangkuman Data Hasil Penelitian Input SPSS.....	318
Lampiran 18.	Kategori Variabel Penelitian	321
Lampiran 19.	Output IBM SPSS 27.0 for Windows Hasil Analisis Deskriptif	322
Lampiran 20.	Output IBM SPSS 27.0 for Windows Hasil Uji Normalitas	333
Lampiran 21.	Output IBM SPSS 27.0 for Windows Hasil Uji Homogenitas Varians	336
Lampiran 22.	Output IBM SPSS 27.0 for Windows Hasil Uji Homogenitas Matriks Varians-Kovarians	338
Lampiran 23.	Output IBM SPSS 27.0 for Windows Hasil Uji Linieritas Regresi dan Uji Keberartian Arah Regresi	339
Lampiran 24.	Output IBM SPSS 27.0 for Windows Hasil Uji Kesejajaran Garis Regresi	340
Lampiran 25.	Output IBM SPSS 27.0 for Windows Hasil Uji Multikolinieritas	341
Lampiran 26.	Output IBM SPSS 27.0 for Windows Hasil MANCOVA.....	342