DAMPAK PEMBELAJARAN PERMAINAN INVASI BERBASIS NONLINEAR PEDAGOGY TERHADAP PENINGKATAN RANAH PERKEMBANGAN PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR

DISERTASI

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Gelar Doktor
Program Studi Ilmu Keolahragaan

Oleh
PASCA TRI KALOKA
20608261027

FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2023

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak pembelajaran invasi berbasis *nonlinear pedagogy* pada peningkatan *decision making*, *skill acquisition*, dan *communication* pada peserta didik kelas atas. Model pembelajaran yang di gunakan pada *nonlinear pedagogy* yaitu *Teaching Game for Understanding* (TGFU), *Cooperative Learning* (CL) dan *Sport Education* (SE), Pembelajaran model pembelajaran langsung dengan pendekatan linear *pedagogy*, dan model pembelajaran gaya komando (kontrol) memberikan pengaruh yang berbeda terhadap keefektifan dalam aspek ranah *decision making, skill acquisition* dan *communication* pada peserta didik kelas atas sekolah dasar.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu untuk mengetahui perbandingan efektivitas pendekatan model pembelajaran, dengan menggunakan *Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Ungaran 1 Kota Yogyakarta. Subjek penelitian terdiri dari populasi peserta didik kelas VI dan V sampel penelitian menggunakan *simple random sampling* didapat kelas VI C, VI D, dan V C sebanyak 82 peserta didik. Data dikumpulkan menggunakan metode pre-post test dengan *instrumen game performance assessment for invasion game*. Uji hipotesis dianalisis secara *two-way* anova untuk melihat perbedaan *between* dan *within* antar kelompok, *one-way* anova untuk melihat perbedaan rata-rata antar kelompok, dan *paired sample t-test* untuk melihat perbedaan signifikan setiap kelompok.

Hasil Penelitian sebagai berikut (1) Pembelajaran model hybrid dengan pendekatan nonlinear pedagogi pada permainan invasi memperoleh peningkatan yang signifikan pada aspek *decision making* (ρ=0.00), *skill acquisition* (ρ=0.00) dan *communication* (ρ=0.00). (2) Pembelajaran dengan model konvensional dengan pendakatan linear pedagogi pada permainan invasi terdapat peningkatan signifikan pada aspek *skill acquisition* (ρ=0.012). Analisis menunjukkan signifikan peningkatan pada aspek *decision making*, *skill acquisition*, dan *communication* pada pembelajaran model hybrid dengan pendekatan nonlinear pedagogy, meskipun pada pendekatan linear juga terdapat kenaikan pada aspek *skill acquisition* akan jika dilihat dari nilai signifikansi perolehan pada model nonlinear pedagogi lebih tinggi daripada model linear. Fokus yang penting dalam model hybrid dengan model nonlinear pedagogi ini adalah untuk meningkatkan pengajaran yang paling efektif untuk meningkatkan ketiga aspek penting dalam pembelajaran jasmani sekolah dasar.

Kata kunci : nonlinear pedagogi, *decision making, skill acquisition, communication*, pembelajaran, sekolah dasar

ABSTRACT

This study aims to analyze the impact of invasion learning based on nonlinear pedagogy on improving decision making, skill acquisition, and communication in upper-class students. The learning models used in nonlinear pedagogy are Teaching Game for Understanding (TGFU), Cooperative Learning (CL), and Sport Education (SE), Direct learning models with a linear pedagogy approach, and command (control) style learning models have a different effects on the effectiveness in aspects of the realm of decision making, skill acquisition and communication in upper elementary school students

This research is quasi-experimental to compare the effectiveness of the learning model approach using the Nonequivalent Control Group Design. This research was conducted at SDN Ungaran 1 Yogyakarta. The research subjects consisted of a population of students in grades VI and V, the research sample used simple random sampling, and it was found that there were 82 students in classes VI C, VI D, and VC. Data was collected using the pre-post test method with game performance assessment for invasion game instruments. Hypothesis testing was analyzed using two-way ANOVA to see the difference between and within groups, one-way ANOVA to see the average difference between groups, and paired sample t-test to see significant differences between groups.

The results of the research are as follows (1) The learning of the hybrid model with a nonlinear pedagogical approach in the invasion game obtains a significant increase in the aspects of decision-making (ρ=0.00), skill acquisition (ρ=0.00) and communication (ρ=0.00). (2) Learning with the conventional model with a linear pedagogical approach to the invasion game significantly increases the skill acquisition aspect (ρ=0.012). The analysis shows a significant increase in decision-making, skill acquisition, and communication learning the hybrid model with a nonlinear pedagogy approach. However, in the linear approach, there is also an increase in skill acquisition when viewed from the significance value of the acquisition in the nonlinear pedagogical model is higher than the linear model. An important focus in this hybrid model with nonlinear pedagogical models is to improve the most effective teaching to improve the three essential aspects of physical education in elementary schools.

Keywords: nonlinear pedagogy, decision making, skill acquisition, communication, learning, elementary school

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Pasca Tri Kaloka

Nomor Mahasiswa : 20608261027

Program Studi : Ilmu Keolahragaan

Dengan ini menyatakan bahwa tesis ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Doktor di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam Desertasi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 7 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,

Pasca Tri Kaloka

LEMBAR PENGESAHAN

DAMPAK PEMBELAJARAN PERMAINAN INVASI BERBASIS *NONLINEAR PEDAGOGY* TERHADAP PENINGKATAN RANAH PERKEMBANGAN PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR

PASCA TRI KALOKA
NIM 20608261027

Dipertahankan di depan Dewan Tim Penguji Ujian Tertutup Disertasi
Program Doktor Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal: 23 Juni 2023

TIM PENGUJI

Prof. Dr. Komarudin, MA. (Ketua/Penguji)	5-7-2023
Dr. Sumarjo, M.Kes. (Sekretaris/Penguji)	5-7-2023
Prof. Soni Nopembri, Ph.D. (Promotor 1/Penguji)	4-7-2023
Dr. Yudanto, M.Pd. (Promotor 2/Penguji)	4-7-2023
Prof. Dr. Agus Kristiyanto, M.Pd. (Penguji 1)	1-7-2023
Prof. Dr. Subagyo, M.Pd. (Penguji 2)	3-7-2023
Prof. Dr. Panggung Sutapa, M.S. (Penguji 3)	3-7-2023

Yogyakarta, 6-7-2023
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta
plt. Dekan,

Prof. Dr. Yadik Pusetyo, M.Kes.
NIP 19820815 200501 1 002

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, ridho dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir desertasi, yang berjudul "Dampak Pembelajaran Permainan Invasi Berbasis Nonlinear Pedagogy Terhadap Peningkatan Ranah Peserta Didik".

Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak, yang telah memberikan bantuan berupa bimbingan, arahan, motivasi dan doa selama penulisan desertasi ini. Ucapan terima kasih dan penghargaan penulis sampaikan kepada Prof. Soni Nopembri, M.Pd., P.hD selaku dosen pembimbing utama dan Dr. Yudanto, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, dan arahan sehingga penulisan desertasi ini dapat terselesaikan. Selain itu ucapan terima kasih dan penghargaan penulis sampaikan kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yaitu Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes, Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan yaitu Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed. dan Koorprodi program Doktor Ilmu Keolahragaan yaitu Prof. Dr. Sumaryanti, M.S. beserta staf yang telah banyak membantu penulis, sehingga desertasi ini dapat terselesaikan.
2. Caly Setiawan, P.hD dan Dr. Agus Sumhendartin Suryobroto, M.Pd. selaku validator yang telah memberikan penilaian, saran dan masukan demi perbaikan instrumen penelitian.
3. Kepala SD Negeri Ungaran 1 Yogyakarta Suprapti, M.Pd atas kerjasamanya dalam pelaksanaan penelitian, sehingga penulis dapat menyelesaikan desertasi ini.
4. Ibu Ika Setya, S.Pd dan Bapak Kholid, M.Pd selaku guru SD Negeri Ungaran 1 Yogyakarta yang telah bekerjasama dengan penulis dalam melaksanakan penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan desertasi ini.

5. Bapak dan Ibu sebagai orang tua yang selalu memberikan doa, semangat dan kasih sayang, sehingga penulis dapat meyelesaikan program doktor.
6. Selyta Olga Diana selaku istri yang selalu memberikan doa, dorongan, semangat, kasih sayang, sehingga penulis dapat menyelesaikan program doktor.
7. Teman teman mahasiswa seperjuangan Prodi Ilmu Keolahragaan program Doktor atas motivasi, kebersamaan, kekompakan selama masa kuliah semoga persaudaraan kita tetap terjaga.

Teriring harapan dan doa semoga Allah SWT, membalas amal kebaikan dari berbagai pihak tersebut. Tentunya masih banyak kekurangan yang ada dalam penulisan desertasi ini, untuk itu penulis sangat berharap masukan dari pembaca dan semoga karya ilmiah ini bisa bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Amin

Yogyakarta, 7 Juli 2023

Pasca Tri Kaloka

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM..... i

ABSTRAK…… ii

ABSTRACT…….. iii

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA…… iv

LEMBAR PENGESAHAN……...……..... v

KATA PENGANTAR……vi

DAFTAR ISI..... viii

DAFTAR TABEL..... xii

DAFTAR GAMBAR……. xiii

DAFTAR LAMPIRAN……xiv

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah ……..... 1

B. Identifikasi Masalah……..... 16

C. Pembatasan Masalah……..... 16

D. Rumusan Masalah ……..... 17

E. Tujuan Penelitian ……..... 17

F. Manfaat Penelitian ……..... 18

BAB II. KAJIAN PUSTAKA

A. Diskripsi Teori..... 19

1. Teori *Konstruktivisme*……... 19

a. Implikasi *konstruktivisme* untuk pembelajaran…… 22

b. *Ecologycal Dynamic*…… 24

2. *Nonlinear Pedagogy*……..……..... 26

1) Desain Pembelajaran Representatif (*Representativeness*)…….. 27

2) Mengembangkan Gerakan mudah dilakukan dan relevan

(*Task Simplification*)……. 31

3) Pembatasan Kendala (*Constraint Manipulation*).……. 32

4) Pembelajaran Eksplorasi: Memaksimalkan fungsi keberagaman

gerakan (*Functional Variability*)……. 34

5) Fokus Utama: Dampak dalam memodifikasi kontrol sadar

(*Attentional Focus*)…….……. 35

3. *Linear Pedagogy*……. 37

4. Teori Pembelajaran…..……..…….. 39

5. *Decision Making*…….. 45

6. *Skill Acquisition*..……. 46

7. Komunikasi (*Communication*)…….....…….…….. 47

8. Permainan Invasi.……. 49

9. Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan Sekolah Dasar…….. 50

a. Pengertian Pendidikan Jasmani……. 50

b. Tujuan Pendidikan Jasmani..... 52

10. Karakterisitik Peserta Didik Kelas Atas Sekolah Dasar..... 54

B. Kajian Penelitian yang Relevan..... 57

C. Kerangka Pikir..... 60

D. Hipotesis Penelitian..... 64

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian..... 66

B. Desain Penelitian..... 66

C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional..... 67

D. Perlakuan..... 70

E. Populasi dan Sampel Penelitian..... 71

F. Instrumen dan Pengumpulan Data..... 72

G. Teknik Analisis Data..... 76

a. Uji Prasyarat Hipotesis..... 76

b. Uji Hipotesis..... 77

BAB IV. HASIL PENELITIAN

A. Diskripsi Hasil Penelitian.....79

1. Hasil Penelitan..... 79

2. Hasil Analisis..... 80

a. Uji Prasyarat hipotesis..... 80

1) Uji Normalitas…… 80

2) Uji Homogenitas…… 81

b. Uji Hipotesis I (*Decision Making*)…… 82

c. Uji Hipotesis II (*Skill Acquisition*)…… 86

d. Uji Hipotesis III (*Communication*)…… 90

B. *Discussion*……..…….. 93

1. Peningkatan pada kemampuan *Decision Making* pada peserta didik setelah diberikan perlakukan pembelajaran permainan invasi berbasis *Nonlinear Pedagogy*..……. 94

2. Peningkatan pada kemampuan *Skill Acquisition* pada peserta didik setelah diberikan perlakukan pembelajaran permainan invasi berbasis *Nonlinear Pedagogy*…….……. 96

3. Peningkatan pada kemampuan *Communication* pada peserta didik setelah diberikan perlakukan pembelajaran permainan invasi berbasis *Nonlinear Pedagogy*…….……. 99

BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan……..... 101

B. Implikasi……..... 102

C. Keterbatasan Penelitian……..... 103

D. Rekomendasi……..... 103

DAFTAR PUSTAKA..... 105

LAMPIRAN.....123

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbedaan pola pembelajaran dengan metode tradisional dan metode konstruktivisme…….. 19

Tabel 2. Sampel Penelitian……..……..... 71

Tabel 3. Hasil Validitas Instrument……... 75

Tabel 4. Hasil Uji Reliabilitas……..……..…….. 76

Tabel 5. Uji Normalitas…….……..……..... 80

Tabel 6. Uji Homogenitas…….….. 81

Tabel 7. Uji *Two-way* ANOVA *between decision making*……..……. 82

Tabel 8. *Multiple Comparisons* Uji *One-way* ANOVA Scheffete *Decision Making*…… 84

Tabel 9. *Paired Sample t-test decision making*..……. 85

Tabel 10. Uji *Two-way* ANOVA *Skill Acquisition*……. 86

Tabel 11. *Multiple Comparisons* pada Uji *One-way* ANOVA Scheffete *Skill* Acquisition……. 88

Tabel 12. *Paired Sample t-test skill acquisition*..... 89

Tabel 13. Uji *Two-way* ANOVA *communication*……..... 90

Tabel 14. *Multiple Comparisons* pada Uji *One-way* ANOVA Scheffete *Communication*……. 92

Tabel 15. *Paired Sample t-test communication*……..... 93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Prinsip-prinsip Nonlinear Pedagogy ……..... 37

Gambar 2. Fokus Model Pembelajaran…….. 44

Gambar 3. Kerangka Pikir…….. 63

Gambar 4. Desain Penelitian……..…… 67

Gambar 5. Instrumen observasi permainan invasi *Decision making* dan *skill acquistion*…… 74

Gambar 6. Instrumen observasi *communication*…….……... 74

Gambar 7. Interaksi skor rata-rata *decision making* antar dan dalam kelompok ……... 83

Gambar 8. Interaksi skor rata-rata *skill acquisition* antar dan dalam kelompok…… 87

Gambar 9. Interaksi skor rata-rata *communication* antar dan dalam kelompok…… 91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Penelitian dan Rancangan RPS……. 124

a. Instrument *Decision Making, Skill Acquisition* and *Support*… 125
b. Instrument Domain Afektif (Komunikasi)…….. 127
c. Rancangan RPS nonlinear pedagogy…….. 129
d. Rancangan RPS linear pedagogy……. 147

Lampiran 2. Data Hasil Penelitian…… 164

a. Data mentah Pre test…… 165
b. Data mentah Post test…….. 171
c. Uji Diskriptif, Normality & Homogenity *Decision Making*... 177
d. Uji Diskriptif, Normality & Homogenity *Skill Acquisition*... 181
e. Uji Diskriptif, Normality & Homogenity *Communication*… 185
f. Uji Two-way anova *Decision Making*……... 189
g. Uji Two-way anova *Skill acquisition*……. 193
h. Uji Two-way anova *Communication*……. 197
i. Uji One-way anova *Decision Making*…….…….. 201
j. Uji One-way anova *Skill acquisition*…….. 203
k. Uji One-way anova *Communication*…….. 205
l. Uji Paired Sampel t-test *Decision Making*……. 207
m. Uji Paired Sampel t-test *Skill acquisition*…….. 208
n. Uji Paired Sampel t-test *Communication*…….. 209
o. Validitas *Instrument*…….. 210
p. Reliabilitas Instrument…….. 213

Lampiran 3. Dokumentasi…….. 215

a. Dokumentasi pembelajaran nonlinear pedagogy…… 216

b. Dokumentasi pembelajaran linear pedagogy……. 219

c. Dokumentasi pembelajaran kontrol……... 222

Lampiran 4. Surat Penelitian……... 225

a. Surat Validasi Instrument penelitian Ahli Penjas 1……... 226
b. Surat Validasi Instrument penelitian Ahli Penjas 2……... 228
c. Surat Validasi Instrument penelitian Ahli Bahasa…… 230
d. Surat Izin untuk Dinas Pendidikan……... 232
e. Surat Izin Penelitian Disdikpora ke sekolah……. 233
f. Keterangan telah melaksanakan penelitian……... 234
g. Letter Seeking Permission to use assasement……... 235
h. Ethical Clearence…….. 236

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Terdapat 3 konsep utama dalam memaknai substansi pendidikan olahraga yakni (1) Pendidikan jasmani adalah olahraga pendidikan, (2) Pendidikan jasmani bertujuan untuk mengembangkan domain kognitif, psikomotor dan afektif, dan (3) proses pembelajaran pendidikan jasmani secara sistematis melalui aktivitas jasmani olahraga dan kesehatan (Irianto, 2020; Metzler, 2017). Pentingnya kognitif, psikomotor dan afektif yang harus ada di pembelajaran pendidikan jasmani menjadi pembahasan di kalangan peneliti dan guru beberapa dekade ini, dengan adanya 3 ranah tersebut untuk diimplementasikan di lingkungan oleh peserta didik selama hidupnya sehingga bisa berkompetensi dengan baik di masa sekarang maupun di masa yang akan datang.

Pedagogi nonlinear adalah salah satu pendekatan pedagogis baru, memiliki landasan teoritis dalam dinamika ekologi (*Ecologycal Dynamic*) dan memberikan kepada ilmuwan serta praktisi dengan kerangka kerja yang dapat memberikan pemahaman bagaimana gerakan lebih fungsional dapat diajarkan kepada peserta didik. Pendekatan Pedagogi Nonlinear mencakup pembelajaran nonlinear pada pada proses pembelajaran dan memberikan pengajaran dengan prinsip-prinsip pemahaman untuk mendukung pengajaran pendidikan jasmani (Chow & Atencio, 2014). Memberikan informasi terkait dengan penilaian kinerja pembelajaran, menyusun rencana pembelajaran, dan penyampaian intruksi yang baik serta memberikan umpan balik adalah sesuatu yang relevan dalam pengajaran dan

pembelajaran yang efektif (Chow et al., 2013; Ovens et al., 2013). Secara teoritis yang dipandu oleh kerangka dinamika ekologi, membuat perspektif yang mengkonseptualisasi akar etimologis dalam pendidikan secara "*ex-ducere*" yang berarti membimbing individu keluar dari dunianya (Rudd et al., 2021). Seorang guru dalam pembelajaran harus berusaha untuk membimbing, memperhatikan dan mendorong eksplorasi setiap individu sehingga memperoleh pengalaman terhadap persepsi pada setiap hal yang dapat mendukung perilaku. Pendekatan pedagogis ini dapat membantu peserta didik untuk mengatur diri sendiri di lingkungan, menjadi lebih responsif terhadap peluang yang muncul untuk berindak seperti yang seharusnya.

Setiap model nonlinear diatas memiliki 3 prioritas di setiap domain pembelajarannya (Metzler, 2017), 1) TGFU terdapat prioritas domain yang pertama pada kognitif, kedua pada psikomotorik, dan yang ketiga pada afektif. 2) *Cooperative Learning* terdapat prioritas domain yang pertama pada kognitif dan afektif dan ke tiga pada psikomotorik. 3) *Sport Education* memiliki pembelajaran yang kompleks terkait dengan tugas apa yang dilaksanakan oleh setiap peserta didik akan tetapi lebih mengarah pada prioritas domain yang pertama pada afektif (Casado-Robles et al., 2021), yang kedua adalah kognitif, yang ke tiga adalah psikomotor.

Proses kognitif dalam pengambilan keputusan (*Decision Making*) adalah salah satu yang penting dalam pembelajaran pendidikan jasmani. Peluang peserta didik untuk berpartisipasi dalam pengambilan keputusan adalah aspek penting yang harus ada di lingkungan belajar (Araújo et al., 2019; Swinson, 2012). Pengambilan

keputusan dianggap penting dimiliki oleh peserta didik untuk menjadi mandiri dalam melatih peserta didik untuk dapat menghadapi situasi yang baru (Curran & Standage, 2017; Vohs & Baumeister, 2016). Pengambilan keputusan juga mendapat perhatian dalam literatur *game sense* (Kinnerk et al., 2018; Miller, 2015). Harvey dan Jarrett mengusulkan bahwa pengembangan keterampilan pengambilan keputusan adalah konsep inti dalam pendekatan permainan dan itu memberikan menjadi kunci dalam model pembelajaran (Harvey & Jarrett, 2014). Dalam pengetahuan permainan, pengambilan keputusan mengacu pada cara pelajar berpikir untuk menanggapi rangsangan tertentu dalam situasi permainan (Light et al., 2014; Renshaw, Chow, et al., 2010). Seorang pemain tenis bisa jadi memutuskan jenis pukulan yang akan lakukan dalam permainan berdasarkan dari kelemahan lawan, atau seorang pemain basket akan memutuskan apakah ingin menembak ke arah ring atau memberikan ke teman timnya. Membuat keputusan yang benar ini akan menentukan kesuksesan para pemain dalam permainan. Membuat keputusan dari perspektif ini, dipandang sebagai (1) bagian integral dari bermain game, dan (2) tidak dapat dipisahkan dengan kemampuan motorik spesifik game (Aarskog et al., 2019; W. Smith, 2016).

Prinsip nonlinear pedagogi yang mengarah pada pengambilan keputusan adalah pembatasan manipulasi tugas (*contraint manipulation*), mengembangkan gerakan mudah dilakukan (*task simplification*) dan fokus perhatian (*attentional focus*), pembatasan manipulasi tugas adalah prinsip yang digunakan pada Nonlinear Pedagogi (Chow, 2013; Davids, Button, & Bennett, 2008) dan kendala seperti area bermain atau peralatan bertindak sebagai batas untuk menentukan bagaimana

pelajar dapat mencari solusi gerakan yang diberikan kepada individu (Renshaw & Chow, 2019). Dalam, psikologi ekologis (Wagman & Blau, 2019), terdapat hubungan antara informasi dan gerakan yang merupakan hal mendasar untuk memahami konsep keterjangkauan pengajaran dan peran yang dimainkannya dalam melakukan gerakan. Kendala tugas, seperti instruksi, aturan aktivitas, dan peralatan, biasanya dimanipulasi untuk membantu membimbing peserta didik menuju solusi gerakan tertentu (Chow & Atencio, 2014; Lee et al., 2017; Renshaw & Chow, 2019). Pengambilan keputusan (*Decision Making*) beradaptasi dengan pertemuan kendala yang diberikan. Daripada hanya diberitahu bagaimana bergerak oleh seorang guru (cara yang jauh lebih pasif untuk belajar), pelajar malah harus merancang sendiri solusi yang paling tepat untuk keadaan tertentu. Dengan demikian, manipulasi kendala oleh guru merupakan aspek yang kuat dan penting dari Pedagogi Nonlinier dalam mendorong transisi dan perolehan perilaku gerakan baru dalam sistem pembelajaran (Lee et al., 2017).

Salah satu ketrampilan yang mengarah dengan prinsip nonlinear pedagogi pada pembelajaran abad 21, 4C yaitu *Problem Solving and Critical thinking* (pemecahan masalah dan berpikir kritis) merupakan kemampuan dalam memahami sebuah masalah mulai dari yang mudah ke yang rumit, mengasosiasi informasi satu dengan informasi lain, sehingga pada akhirnya akan muncul berbagai perspektif baru, dan menemukan solusi dari suatu permasalahan, peserta didik yang dapat pengambilan keputusan (*Decision Making*) dengan tepat akan dapat menemukan solusi dari suatu permasalahan (Chow, 2013; Nopembri et al., 2019). Pengambilan keputusan termasuk pembelajaran tingkat tinggi karena memiliki aspek dalam

membimbing dan memfasilitasi perkembangan keterampilan kognitif pada anak, terkait pada pengembangan keterampilan gerakan yang memiliki potensi untuk pengambilan keputusan anak di sepanjang hidup (James R. Rudd et al., 2019).

Model Pembelajaran yang mengarah ke pengambilan keputusan (*Decision Making*) terhadap *nonlinear pedagogy* antara lain *Teaching Game for Understanding* (TGFU), *Sport Education* (SE), *dan Cooperative Learning* (CL). TGFU yang digunakan dalam pembelajaran untuk peserta didik menghasilkan peningkatan kesadaran taktis dan pengambilan keputusan (Osman, 2017). Sebagian besar penelitian dalam *Sport Education* (SE) telah menunjukkan tren positif dalam perkembangan pembelajaran peserta didik, keterlibatan dan kinerja permainan juga termasuk solusi praktik dalam proses pengambilan keputusan saat bermain secara kritis dan dipengaruhi oleh berbagai kendala yang situasional (Farias et al., 2019) dan CL merupakan model pembelajaran yang dapat meningkat keterampilan berpikir peserta didik karena memungkinkan untuk berkomunikasi secara aktif dengan satu dengan yang lainnya (Chatila & Husseiny, 2016; Huang et al., 2017).

Akusisi keterampilan (*Skill Acquisition*) merupakan bagian dari aspek psikomotor. Keterampilan adalah tindakan atau tugas yang diarahkan untuk mencapai tujuan gerakan olahraga. Keterampilan motorik membutuhkan gerakan tubuh, kepala, dan anggota badan secara sukarela untuk mencapai tujuan gerakan, dengan gerakan-gerakan yang terjadi menjadikan sebagai bagian komponen pada keterampilan motorik (Magill & Anderson, 2017). Keterampilan motorik dapat diklasifikasikan dalam beberapa cara. Kesetabilan lingkungan menjadikan keterampilan dapat digunakan untuk membedakan keterampilan motorik terbuka

(*open motor skill*), di mana lingkungan relatif tidak stabil dan tidak dapat diprediksi karena benda atau peserta didik yang sedang bergerak sehingga peserta didik harus menentukan awal keterampilan (contohnya, memukul lemparan langsung dalam baseball), dari keterampilan motorik tertutup (*closed motor skill*), di mana lingkungan praktik yang stabil dan dapat diprediksi (misalnya, memukul bola baseball menggunakan tee). Akuisisi keterampilan kemudian menjadi proses berkelanjutan untuk mencapai solusi tugas gerakan fungsional untuk memenuhi tujuan keterampilan motoric (Davids, Button, & Bennett, 2008) dan menjadi ilmu yang mendukung pembelajaran dan eksekusi gerakan dengan asas Degree of Freedom (DOF) sehingga anak dapat melakukan banyak variasi gerakan (Woods, McKeown, et al., 2020).

Prinsip nonlinear pedagogi yang mengarah pada akusisi ketrampilan (skill acquisition) adalah mengembangkan gerakan mudah dilakukan secara relevan (*Task Simplification*), fokus perhatian (*attentional focus*), dan memaksimalkan fungsi keberagaman gerakan (*functional variability*). Guru memberikan kemudahan dalam memberikan tugas praktik dan melakukan dengan keseluruhan gerakan daripada bagian demi bagian (Lee et al., 2017), harus diarahkan pada hasil praktik yang dilakukan peserta didik bukan gerakan tubuh saja, contohnya : memberikan umpan balik mengenai hasil tindakan (lintasan bola) daripada gerakan (menekuk lutut) (James R. Rudd et al., 2019), dan guru memberikan pembelajaran yang mendorong peserta didik melakukan gerakan yang bervariasi sehingga peserta didik memperoleh pengalaman nyata di lingkungan belajar (Renshaw & Chow, 2019). Sehingga fokus dalam pembelajarannya adalah pada bagaimana peluang individu

(peserta didik) melakukan gerakan dalam lingkungan pembelajaran (Szokolszky & Read, 2018).

Salah satu ketrampilan yang mengarah dengan prinsip nonlinear pedagogi pada pembelajaran abad 21, 4C yaitu *Creativity and Innovation* (Kreativitas dan inovasi) karena mengikuti prinsip akusisi keterampilan (*Skill Acquition*) dengan mencari variabilitas dalam gerakan akan mengembangkan gagasan pengalaman baru pada peserta didik saat pembelajaran (Pizarro et al., 2019). Inovasi dan Kreativitas menuntut peserta didik untuk memiliki kemampuan dalam mengembangkan, melaksanakan, dan menyampaikan gagasan-gagasan baru kepada peserta didik lain, memiliki sikap perspektif baru yang berbeda pada setiap peserta didik.

Model Pembelajaran yang mengarah ke akusisi keterampilan (*Skill Acquition*) antara lain adalah TGFU, Sport Education (SE), dan Cooperative Learning (CL). Pembelajaran TGFU yang diberikan peserta didik berbasis masalah keterampilan gerak (*Skill Acquition)* berdasarkan taktik yang digunakan disituasi olahraga yang sesungguhnya untuk perkembangan gerak peserta didik (Harvey et al., 2018; Hopper & Kruisselbrink, 2002). Perkembangan akusisi gerak pada saat memakai model SE juga mengalami perubahan yang signifikan karena peserta didik diberikan kebebasan dalam melakukan pembelajaran pendidikan jasmani tetapi masih dalam pengawasan guru (André & Hastie, 2017). Model cooperative learning membantu peserta didik dalam membuat konsep pemetaan variasi gerak dan juga berpikir kritis dalam konteks pendidikan jasmani (Huang et al., 2017).

Komunikasi (*Communication*) yang merupakan bagian dari keterampilan sosial (*Social Skill*) merupakan bagian dari aspek afektif. Tujuan dari komunikasi pada keterampilan sosial adalah agar anak dapat berinteraksi dengan teman sebaya, masyarakat dan lingkungan sekitar peserta didik tinggal (Jurevičienė et al., 2018). Keterampilan ini dapat dipelajari, dan peserta didik dapat melakukan dari yang paling sederhana hingga yang paling kompleks, termasuk: Melambai, tersenyum, memberi bantuan, meminta bantuan, berteman, mengungkapkan perasaan, mengungkapkan pendapat, membela hak mereka, keterampilan ini sangat penting untuk keberhasilan anak di kelas maupun dilingkungan sosial (Bano et al., 2021; Gil Madrona et al., 2014).

Model Pembelajaran yang mengarah pada komunikasi (*Communication*) yang berkaitan dengan nonlinear pedagogi antara lain model TGFU, SE, dan CL. Secara umum, bahwa siswa saat memainkan olahraga bentuk permainan (TGFU) dapat memotivasi anak untuk berinteraksi sosial dengan berkomunikasi bersama anak yang lain untuk mendapatkan hasil gerak yang maksimal (Morales-Belando et al., 2018). Peserta didik menyukai model pembelajaran SE karena memiliki waktu untuk bersosialisasi dengan cara berkomunikasi (Pennington, 2019) dengan memfasilitasi peserta didik untuk memulai hubungan sosial pertemanan yang positif dan menghilangkan hubungan negatif di dalam tim (Casado-Robles et al., 2021). Untuk pengembangan keterampilan sosial model pembelajaran CL membuat peserta didik memiliki kesadaran demokrasi dalam nilai-nilai ras dan demokrasi pada individu lain sejak usia dini dalam rangka membangun prinsip pentingnya menghargai sesame dengan cara berkomunikasi (Erbil & Kocabaş, 2018)

Prinsip nonlinear pedagogi yang mengarah pada komunikasi (*Communication*) adalah keterampilan yang diajarkan lewat pembelajaran di sekolah yang berguna untuk bersosialisasi dengan berkomunikasi dengan peserta didik lain, lingkungan sekolah maupun di sekitar peserta didik tinggal. Peserta didik saat proses belajar harus berlatih dalam pengaturan yang mewakili lingkungan kinerja untuk mengembangkan kemampuan fungsional (*Representativeness*) (Renshaw & Chow, 2019), dalam hal ini adalah anak harus bisa berkomunikasi dan juga saling bersosialisasi untuk mengembangkan gerakan yang baru. Peserta didik juga bisa berlatih bersama dan berkomunikasi dengan harapan dapat diarahkan pada hasil tindakan pembelajaran tidak hanya dari gerakan tubuh (*Attentional Focus*) (Komar et al., 2019).

Salah satu ketrampilan yang mengarah dengan prinsip nonlinear pedagogi pada pembelajaran abad 21, 4C yaitu 1) *Communication* (Komunikasi) adalah sebuah kegiatan mentransfer sebuah informasi baik secara lisan maupun tulisan (Hidayatullah et al., 2021), Keterampilan sosial (*Social Skill*) merupakan salah satu yang masuk dalam keterampilan komunikasi karena dengan komunikasi yang baik akan memberikan dampak pada sosial yang baik juga (Cronin et al., 2020). 2) *Collaborative* (kolaborasi) Adalah kemampuan berkolaborasi atau bekerja sama, saling bersinergi, beradaptasi dalam berbagai peran dan tanggung jawab, bekerja secara produktif dengan yang lain; menempatkan empati pada tempatnya, keterampilan sosial (Social skill) penting untuk menunjang peran dalam kolaborasi (Lee et al., 2017).

Proses pembelajaran yang dilakukan anak di sekolah mempengaruhi perkembangan kemampuannya. Proses pembelajaran akan dibentuk oleh kesadaran guru akan kualitas siswa dan hakikat pembelajaran (Tondeur et al., 2017). Terdapat masa usia Sekolah Dasar (SD) yang dibagi ke dalam dua jenjang yaitu masa kelas bawah dan masa kelas atas, Pada anak sekolah dasar kelas atas memiliki keunikan tersendiri karena membutuhkan proses pembelajaran yang berbeda pada kelas bawah dalam pembelajaran harus mengacu untuk mempersiapkan anak didik dalam berpikir, gerak dasar untuk mengembangkan keterampilan olahraga serta aktivitas fisik (Yudanto, 2020), dan sikap yang lebih kompleks. Untuk menciptakan proses belajar yang efektif, hal yang harus dipahami guru salah satunya adalah mengetahui pembelajaran dan peranannya dalam kegiatan belajar mengajar, yaitu sebagai pembimbing, fasilitator, narasumber, atau pemberi informasi (Trevethan, 2017). Proses pembelajaran tergantung pada interpretasi guru terhadap makna pembelajaran, yang mempengaruhi aktivitas peserta didik. Jadi, proses pembelajaran harus dimodifikasi sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik. Sehingga peserta didik dapat mengembangkan kemampuan kognitif, motorik, dan afektif, sekolah perlu menyediakan lingkungan belajar yang kondusif dan guru memiliki pemahaman tentang karakteristik siswa dan proses pembelajaran. Terdapat keunikan dari salah satu model yang akan dipakai yaitu pengaplikasian pada model *Sport Education* karena model SE baru baru dapat dilaksakan pada grade level sekolah dasar atas (kelas 4-6) (Metzler, 2017).

Terdapat 2 jenis olahraga yang biasanya dilakukan yaitu secara beregu dan perseorangan. Olahraga permainan termasuk olahraga beregu sehingga dibutuhkan

kerjasama, komunikasi, pengambilan keputusan, dan gerak yang baik antar pemain dalam sebuah tim. Pada dasarnya anak menyukai olahraga permainan karena dapat dilakukan bersama temannya (Menéndez-Ferreira et al., 2018). Pembelajaran olahraga beregu adalah tujuan utama dari pendidikan jasmani (PE) (Kinnerk et al., 2018). Mengembangkan pembelajaran permainan yang kompeten itu menantang dan kompleks, terutama dalam permainan olahraga invasi. Pada permainan invasi, peserta didik melakukan permainan dengan peserta didik lain secara jarak dekat dan tindakan dalam melakukan keputusan harus secara cepat dan baik sehingga setiap tim dapat bersaing.

Permainan invasi adalah permainan tim dengan tujuan untuk menyerang wilayah lawan sambil mencetak poin dan menjaga wilayah sendiri agar lawan tidak melakukan, dan semuanya dalam jangka waktu tertentu (Farias et al., 2019). Pembelajaran dengan permainan telah menjadi fokus diskusi baru-baru ini metode pengajaran, seperti *Teaching Games for Understanding* dan *Constraint LED Approach*. Metode ini menyarankan agar siswa menemukan solusi untuk masalah taktis melalui pembelajaran inkuiri karena memberikan anak kesempatan untuk menemukan, mengeksplorasi, dan membangun pengetahuan untuk pemahaman yang lebih dalam. Menciptakan kesempatan belajar secara inkuiri, modifikasi bermain game sangat penting. Ada empat cara yang dapat digunakan guru untuk memodifikasi game invasi: ukuran lapangan, rasio pelanggaran-permainan, pembatasan aturan, dan peralatan (Harvey et al., 2018). Secara luas diakui bahwa model pembelajaran pendidikan olahraga dengan permainan adalah salah satu model penting dalam konseptual dan dukungan metodologis untuk lebih efektif dan

lingkungan belajar yang menarik (Kao, 2019). Model-model pendidikan jasmani berbasis permainan khususnya pada permainan invasi membuat partisipasi anak bertambah dan juga menambah domain pembelajaran berkaitan dengan aspek psikomotor dan kognitif.

Peningkatan pemahaman kognitif, motorik, dan afektif dalam pembelajaran pendidikan jasmani di sekolah yang selama ini dilakukan oleh guru dengan menggunakan pembelajaran langsung (Linear) yang terfokus pada guru dan *Nonlinear Pedagogy* yang terfokus pada peserta didik. Penelitian awal mengungkapkan bahwa sebanyak 57% guru di Indonesia masih melakukan pembelajaran linear dan sebanyak 43% guru sudah menggunakan pembelajaran pendekatan nonlinear, sedangkan 68% guru di Malaysia sudah menggunakan pembelajaran pendekatan nonlinear dan sebanyak 32% guru masih menggunakan pembelajaran pendekatan linear. Pembelajaran dengan pendekatan nonlinear di Indonesia dan Malaysia didominasi dengan model pembelajaran TGFU sebanyak 58% guru, 26% menggunakan *Cooperative Learning*, dan sisanya 16% menggunakan model yang lainnya. Kendala lain yang di ungkapkan guru dari hasil penelitian awal dengan observasi wawancara sebanyak 75 guru Malaysia dan 53 guru Indonesia mengungkapkan bahwa, beberapa guru masih kesulitan dalam memahami model pembelajaran yang terbaru karena banyak dari referensi memakai berbahasa inggris, kurang adanya informasi mengenai model pembelajaran yang cocok untuk abad 21, banyak administrasi yang harus di buat di luar pembelajaran, dan model pembelajaran terbaru yang rumit untuk digunakan sehingga pencapaian ranah kognitif dan afektif peserta didik kurang maksimal.

Penelitian awal juga memperlihatkan bahwa guru tidak menggunakan banyak variasi dalam model pembelajaran, beberapa guru masih beranggapan bahwa menggunakan banyak variasi akan membuat peserta didik kesulitan dalam memahami pembelajaran, seperti guru hanya fokus pada model TGFU saja, tetapi kurang memahami model pembelajaran seperti *Sport Education, Cooperative Learning*, dan yang lainnya. Setiap model pembelajaran mempunyai fokus domain pembelajarannya seperti TGFU yaitu pertama kognitif, domain kedua psikomotor, dan yang ke tiga afektif, sedangkan *Cooperative learning* mempunyai fokus domain pada afektive, psikomotor, lalu kognitif (Metzler & Colquitt, 2021).

Masalah yang lain adalah pada pembelajaran pada pedagogi linear belum bisa mengoptimalkan 3 aspek dalam proses pembelajaran karena dalam pedagogi linier didasarkan pada teori pemrosesan informasi tentang pembelajaran yang difokuskan pada guru. Teori pemrosesan informasi menjelaskan bagaimana input spesifik (input sensorik dan yang diinginkan dari hasil gerakan) yang dialami peserta didik dijabarkan bersama dengan pengalaman sebelumnya sebelum memulai tindakan dan selama tindakan berdasarkan umpan balik sensorik untuk menghasilkan hasil gerakan tertentu, yang mengarah ke hasil belajar dalam pembelajaran keterampilan (Raiola & Di Tore, 2017). Dari perspektif ini, memberikan satu pengalaman gerakan dari peningkatan kesulitan yang harus mengarah pada kemajuan belajar linier melalui tahap kognitif (kognitif, asosiatif, otonom), dengan peningkatan kemampuan gerakan yang menyertai dan dibatasi oleh pengurangan pemrosesan kognitif saat melakukan. Pedagogi linier bisa dicirikan oleh pendekatan yang berpusat pada guru pendidikan jasmani, karena (a) anak-anak harus belajar pola

gerakan yang optimal untuk setiap keterampilan gerakan dan semua anak harus sesuai dengan pola gerakan idealis ini; (b) keterampilan gerakan harus dipecah menjadi dasar dan gerakan yang lebih sederhana untuk memfasilitasi pembelajaran; (c) variabilitas gerakan dalam tugas adalah dipandang sebagai merugikan untuk belajar dan karena itu harus dikurangi; (d) guru di awal pembelajaran harus mendorong fokus perhatian internal pada anak-anak yang berprestasi keterampilan untuk mengurangi beban kognitif, sementara, ketika anak-anak menjadi mahir dalam keterampilan, guruakan mendorong perhatian eksternal focus (Crotti et al., 2021). Sedangkan sifat-sifat linier pedagogi sebanding dengan pembelajaran tradisional di Pendidikan jasmani yang mengikuti olahraga sebagai teknik pendekatan, pedagogi linier didasarkan pada teori pembelajaran motorik dan oleh karena itu, harus mengarah pada hasil yang lebih menguntungkan daripada pendekatan atheoretical yang saat ini digunakan. Dengan pendekatan linier yang dipimpin guru, pengembangan kemampuan motorik secara optimal dapat menghasilkan pembelajaran cepat, yang mengarah ke perasaan sukses awal yang harus meningkatkan persepsi kompetensi, berkontribusi pada tingkat motivasi yang lebih tinggi dalam pelajaran (Crotti et al., 2021; Estevan et al., 2021).

Dilihat dari kendala para guru pendidikan jasmani sekolah dasar yaitu kesulitan dalam model pembelajaran yang cocok dan model pembelajaran yang rumit sehingga pencapaian ranah kognitif dan afektif anak yang kurang memadai itu dapat digunakan prinsip nonlinier pedagogi yaitu dengan : (1) Manipulasi kendala (*Constraint Manipulation*) adalah mengubah tugas yang harus dilakukan peserta didik untuk memungkinkan peserta didik mengeksplorasi dan mengadaptasi

gerakan sesuai dengan tugas yang diberikan oleh guru (Correia et al., 2019), contohnya adalah memodifikasi dengan menurunkan ketinggian jaring dalam permainan voli untuk mendorong lebih banyak serangan saat menyerang. (2) Penyederhanaan Tugas (*Task Simplification*) adalah peserta didik menggunakan keseluruhan gerakan saat pembelajaran sehingga memecahkan tugas yang diberikan oleh guru daripada melakukan gerakan yang terpisah (Chow et al., 2021), contohnya adalah melakukan seluruh gerakan servis tenis dengan raket besar daripada berlatih dalam bagian-bagian (melakukan toss pada bola).

Prinsip-prinsip nonlinear pedagogi dapat memberikan informasi terkait tentang cara menilai kinerja, cara menyusun praktik, dan cara terbaik untuk menyampaikan instruksi serta memberikan umpan balik dengan relevan untuk pengajaran dan pembelajaran yang efektif (Chow, 2013; Lee et al., 2017), khususnya relevensi dengan ranah pembelajaran yaitu kognitif yang berkaitan dengan *Decision Making*, psikomotor yang berkaitan dengan *Skill Acquisition* dan afektif yang berkaitan dengan *Social Skill*. Lalu pendekatan pembelajaran nonlinear diaplikasikan dalam model *Teaching Game for Understanding* (TGFU), *Cooperative Learning* (CL) dan *Sport Education* (SE). Oleh karena itu diperlukan sebuah eksplorasi penelitian pendekatan nonlinear pedagogi ini apakah dapat meningkatkan *Decision Making*, *Skill Acquisition* dan *Social Skill*.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah penelitian identifikasi masalah yang didapat sebagai berikut:

1. Belum optimalnya pemahaman guru dalam pembelajaran *student center learning* karena 57% guru di Indonesia dan 68 guru di Malaysia masih menggunakan pendekatan pembelajaran langsung yang fokusnya pada *teacher center learning*.
2. Dari hasil wawancara pada penelitian awal masih banyak administrasi yang harus di buat di luar pembelajaran, dan model pembelajaran terbaru yang rumit untuk digunakan sehingga precampaign ranah kognitif, psikomotorik dan afektif peserta didik kurang maksimal.
3. Dari hasil wawancara pada penelitian awal beberapa guru masih kesulitan dalam memahami model pembelajaran yang terbaru karena banyak dari referensi memakai berbahasa inggris.
4. Guru masih kesulitan dalam model pembelajaran pendidikan jasmani yang cocok untuk pembelajaran abad 21 dan juga penerapan model pembelajaran yang sulit digunakan di pembelajaran jasmani yang ada di Indonesia
5. Dampak pembelajaran permainan invasi berbasis *nonlinear pedagogy* terhadap peningkatan *decision making*, *skill acquisition* dan *communication* belum banyak di eksplorasi.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah penelitian, permasalahan penelitian ini dibatasi pada dampak pembelajaran permainan

invasi berbasis *nonlinear pedagogy* terhadap peningkatan *decision making*, *skill acquisition*, dan *communication* peserta didik kelas atas Sekolah Dasar.

D. Rumusan Masalah Penelitian

Permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah dampak pembelajaran permainan invasi berbasis *nonlinear pedagogy* pada peningkatan kemampuan *decision making* peserta didik kelas atas sekolah dasar?
2. Bagaimanakah dampak pembelajaran permainan invasi berbasis *nonlinear pedagogy* pada peningkatan kemampuan *skill acquisition* peserta didik kelas atas sekolah dasar?
3. Bagaimanakah dampak pembelajaran permainan invasi berbasis *nonlinear pedagogy* pada peningkatan kemampuan *communication* peserta didik kelas atas sekolah dasar?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah penelitian yang ditetapkan sebagai berikut:

1. Menganalisis dampak pembelajaran permainan invasi berbasis *nonlinear pedagogy* pada peningkatan kemampuan *decision making* peserta didik kelas atas sekolah dasar .
2. Menganalisis dampak pembelajaran permainan invasi berbasis *nonlinear pedagogy* pada peningkatan kemampuan *skill acquisition* peserta didik kelas atas sekolah dasar.

3. Menganalisis dampak pembelajaran permainan invasi berbasis *nonlinear pedagogy* pada peningkatan kemampuan *communication* peserta didik kelas atas sekolah dasar.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi baik secara praktis maupun teoritis:

1. Secara teoritis, penelitian ini berkontribusi pada teori *konstruktivisme* yang merupakan dasar dari nonlinear pedagogy.
2. Secara Praktis, penelitian ini bermanfaat bagi guru dalam meningkatkan kreativitas dalam menciptakan variasi pembelajaran didalam kelas, bagi sekolah dalam menerapkan metode pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan pada kelas lainnya, bagi peserta didik memperoleh pengalaman baru dengan mendapat cara belajar yang lebih efektif, efisien dan menyenangkan dalam memahami materi yang dipelajari.

Dengan kata lain penelitian ini bermanfaat bagi kegunaan praktis (terkait penggunaan *nonlinear pedagogy* untuk guru PJOK SD, Sekolah Dasar, dan untuk penelitian selanjutnya) serta penelitian yang berkontribusi pada teori *nonlinear pedagogy* yg terkait dengan dampak pada kemampuan *decision making, skill acquisition,* dan *communication* pada pelajaran permainan invasi.

BAB II
KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. *Teori Konstruktivisme*

Dasar Teori konstruktivisme adalah serangkaian pengalaman dari hasil belajar yang dilakukan oleh seseorang. Menciptakan atau membentuk suatu makna berdasarkan pengalaman yang diperoleh oleh setiap individu. Pada proses pembelajaran, guru memberikan ide utama dan peserta didik akan mendapatkan detailnya. Dalam hal ini guru tidak memberikan detail secara langsung namun peserta didik akan berusaha memahami dan menemukan detailnya sendiri (Yan & Zhang, 2017)

Konstruktivisme mengadopsi pandangan belajar yang bersifat holistik bahwa kognisi tidak hanya proses antar individu tetapi juga proses sosial dimana berbagai kognitif peserta didik saling terkait secara tidak terpisahkan. Implikasi bagi guru dan sekolah yang harus membantu peserta didik dalam menciptakan kondisi untuk membangun pengetahuan yang bergerak dari pendekatan yang berpusat pada guru ke pendekatan yang berpusat pada peserta didik (Munafo, 2016; Wilson, 2017). Berikut perbedaan pola pembelajaran dengan metode tradisional dan metode konstruktivisme:

Tabel 1. Perbedaan pola pembelajaran dengan metode tradisional dan metode konstruktivisme:

Kelas dengan Metode Tradisional	**Kelas dengan metode konstruktivisme**
Menekankan keterampilan gerak dasar yang dimulai dengan metode bagian dari keseluruhan	Dari keseluruhan menuju ke bagian-bagian

Kelas dengan Metode Tradisional	**Kelas dengan metode konstruktivisme**
Sesuai dengan kurikulum yang sudah ada	Keinginan/minat dari peserta didik
Peserta didik menerima/ Guru memberikan	Pemahaman peserta didik merupakan pembelajaran yang membangun interaksi antara peserta didik dan guru
Guru mempunyai peran utama dalam memberikan arahan sesuai asumsi guru	Peserta didik dan guru melakukan interaksi dan negosiasi dalam pembelajaran
Penilaian masih menggunakan tes jawaban benar dan salah	Penilaian lebih kompleks dengan berdasarkan kinerja peserta didik, pengamatan, fokus yang diamati, tes, proses menjadi utama daripada hasil.
Pengetahuan bersifat statis	Pengetahuan bersifat dinamis dengan pengetahuan berpikir secara nonlinear sesuai pengalaman
Peserta didik melakukan pekerjaan mereka sendiri.	Peserta didik belajar secara berkelompok

Konstruktivisme pada dasarnya adalah sebuah hipotesis tentang bagaimana orang belajar berdasarkan observasi dan belajar. Dengan mengalami sesuatu dan menjadikannya nyata, setiap orang memperluas pemahaman dan pengetahuan sendiri (Kivunja & Kuyini, 2017) Saat menemukan sesuatu yang baru, perlu untuk mempertimbangkan konsep dan pengalaman sebelumnya; harus mengubah pendapat atau membuang informasi yang baru menjadi tidak relevan dengan pendapat sebelumnya. Konstruktivisme berakar pada filsafat, psikologi, sosiologi dan pendidikan. Meskipun memahami konstruktivisme adalah penting bagi pendidik, juga penting untuk memahami bagaimana pandangan belajar ini berdampak pada mengajar dan pengembangan profesional guru (McChesney & Aldridge, 2021).

Konstruktivisme menekankan bahwa pembelajaran manusia harus dibangun; siswa harus membangun pengetahuan baru di atas dasar yang di pelajari sebelumnya. Teori belajar ini sangat berbeda dengan teori lain yang menganggap belajar sebagai pertukaran informasi secara pasif dari satu orang ke orang lain. Dalam teori ini, penerimaan, bukan konstruksi, adalah kunci dari pembelajaran. Salah satu konsep penting dari konsep pengetahuan yang dibangun adalah bahwa siswa membangun pemahaman baru dengan utilizing apa yang sudah mereka ketahui (Tai et al., 2018). Sebaliknya, siswa datang ke situasi belajar dengan pengetahuan yang diperoleh dari pengalaman sebelumnya. Pengetahuan yang diperoleh dari pengalaman sebelumnya mempengaruhi pengetahuan baru atau diubah yang akan diperoleh dari pengalaman baru (de Lange et al., 2018).

Gagasan kedua adalah bahwa belajar adalah proses aktif dan bukan pasif. Dalam situasi belajar yang baru, siswa dapat memahami apa yang dihadapi. Jika apa yang ditemui siswa tidak sesuai dengan kondisi pemahaman saat ini, pemahaman dapat menyesuaikan diri dengan perubahan sebagai pengalaman baru. Selama proses ini, siswa tetap aktif. Menerapkan pemahaman, memperhatikan elemen yang relevan dalam pembelajaran baru, menilai konsistensi pengetahuan sebelumnya dan baru, dan menggunakan evaluasi untuk mengubah pengetahuan (Kahu & Nelson, 2018).

Banyak orang membandingkan konstruktivisme dengan objektivisme, yang sering disebut sebagai titik balik atau kebalikan konstruktivisme. Behavioris menciptakan banyak teori objektivis (Sarita, 2017). Objektivis

percaya bahwa informasi itu sendiri dapat diketahui di luar batas pikiran manusia. Manusia percaya bahwa, sebagai simbol atau uang yang dapat diperoleh dan ditransfer dari manusia ke manusia, setiap potongan informasi individu memerlukan pembelajaran yang tepat sesuai dengan keadaan saat ini (Bailey, 2018).

Dalam pembelajaran instruksional desain formal berasal dari teori objektivis, pembelajaran modern berasal dari pikiran yang datang untuk menerima lingkungan belajar itu sehingga lebih cocok dengan kebutuhan konstruktivis belajar dan memungkinkan keefektivan pembelajaran. Jika pembelajaran konstruktivis digunakan untuk mengajar keterampilan yang kompleks, seperti pemecahan masalah atau keterampilan berpikir kritis, manfaatnya sangat bermanfaat (Quennerstedt, 2019).

Teori konstruktivis adalah definisi pembelajaran terbaik, maka untuk mengajar siswa harus membuat lingkungan pembelajaran yang secara langsung mengekspos siswa ke bahan pelajaran. Melalui pengalaman langsung siswa dapat memahami pelajaran. Hal ini mendorong gagasan bahwa pembelajaran konstruktivis harus terjadi dalam lingkungan yang sesuai. Pembelajaran konstruktivis harus menjadi proses aktif adalah komponen penting dari semuanya (Fernando & Marikar, 2017).

a. Implikasi konstruktivisme untuk pembelajaran

Inti dari prinsip konstruktivisme, belajar adalah proses yang aktif. Informasi harus berasal dari dalam diri peserta didik, menggunakan informasi tersebut untuk memberikan pemahaman dan pengalaman yang

nyata. Konstruktivisme membutuhkan guru sebagai fasilitator; peran utama guru adalah membantu siswa menjadi aktif dalam pembelajaran dan menghubungkan proses dan pengetahuan yang ada. Literatur yang membahas deskripsi konstruktivisme pada guru adalah (Fernando & Marikar, 2017):

1. Mendorong dan menerima otonomi siswa dan prakarsa.
2. Menggunakan berbagai bahan, termasuk data mentah, sumber utama dan materi interaktif dan mendorong siswa untuk menggunakannya.
3. Menanyakan tentang pemahaman konsep siswa sebelum membagikan pemahamannya sendiri tentang itu.
4. Dorong siswa untuk terlibat dalam dialog dengan guru dan satu sama lain.
5. Mendorong inkuiri siswa dengan bertanya secara bijaksana, pertanyaan terbuka dan mendorong siswa untuk bertanya pertanyaan satu sama lain dan mencari elaborasi dari respon awal siswa.
6. Mendorong siswa dalam pengalaman yang menunjukkan kontradiksi dengan pemahaman awal dan kemudian mendorong diskusi.
7. Sediakan waktu bagi siswa untuk membangun hubungan dan membuat metafora.
8. Menilai pemahaman siswa melalui aplikasi dan kinerja tugas-tugas yang terstruktur terbuka.

Konstruktivisme adalah teori yang menegaskan bahwa belajar adalah kegiatan yang bersifat individual bagi pelajar. Teori ini berhipotesis bahwa individu akan mencoba memahami semuanya informasi yang dirasakan dan

bahwa setiap individu akan, oleh karena itu, membangun makna sendiri dari itu informasi (Sarita, 2017). Salah satu ide besar yang diajarkan di sekolah adalah konstruktivisme. konstruktivisme sangat berdampak pada bagaimana guru mengajar dan belajar. Guru harus fokus pada siswa jika menginginkan reformasi pendidikan untuk semua siswa agar berhasil dalam pembelajaran. Sampai saat ini, bagian terpenting dari konstruktivisme adalah pendekatan berpusat pada siswa. Prinsip konstruktivisme, semakin berpengaruh dalam pengorganisasian ruang kelas dan kurikulum di sekolah, dapat diterapkan pada pengajaran dan sedang belajar. Prinsip-prinsipnya menarik bagi pandangan modern tentang pembelajaran dan pengetahuan tetapi bertentangan dengan tradisi praktek. Untuk menerapkan konsep ini dalam pembelajaran, guru harus merefleksikan pembelajaran praktik. Konstruktivis guru mendorong siswa untuk mengevaluasi terus-menerus aktivitas pembelajaran untuk membantu siswa memahami pembelajaran (Sarita, 2017). Dalam kelas konstruktivis, siswa akan menjadi ahli dalam menyelesaikan materi pembelajaran jika mereka memahami strategy yang digunakan. Ini membuat memiliki pemikiran yang terus berkembang saat belajar. Siswa belajar bagaimana mereka harus belajar dalam lingkungan kelas yang dirancang dengan baik.

b. *Ecologycal Dynamic*

Dinamika ekologis (*Ecologycal Dynamic*) merupakan gagasan tentang pembelajaran kontemporer yang berasal dari kedinamisan lingkungan. Dinamika ekologis ini memberikan kerangka teoretis yang kuat untuk

menafsirkan kemajuan terbaru dalam psikologi, sosial dan ilmu saraf, yang dibentuk oleh pemahaman tentang ketidakpastian pemrosesan di otak dan menyebabkan perilaku baru, dan dengan implikasi yang jelas untuk memahami perilaku pengambilan keputusan dalam olahraga (Seifert & Davids, 2017). Istilah *Ecologycal Dynamic* berarti pendekatan yang menggunakan konsep dan teori sistem dinamik untuk memahami fenomena yang terjadi pada skala lingkungan atau ekologi yaitu skala dimana hubungan antara individu dan lingkungan. Pengambilan keputusan dari perspektif ini dianggap kompleks karena dalam proses pembelajaran yang diperluas secara empiris yang tidak mencirikan seseorang telah membuat keputusan sebelum mengekspresikan perilakunya (Araújo et al., 2019). Memang, jika keputusan diungkapkan oleh tindakan (Raab et al., 2019), analisis ekologi gerakan manusia didasarkan cara untuk memahami pemecahan masalah, pengambilan keputusan, kreativitas dalam melakukan gerakan, dan motivasi.

Dinamika ekologi ini dekat dengan *growth mindset* atau pola pikir yang terus berkembang dan percaya bahwa kecerdasan dan bakat seseirang dapat dikembangkan dari waktu ke waktu (Seaton, 2018). Sebaliknya, Analisis fungsional pengambilan keputusan ini kontras dengan pemrosesan informasi tradisional di mana manusia telah dimodelkan sebagai *fix mindset* yaitu pola pikir seseorang yang percaya bahwa kecerdasan itu bersifat *fixed*, jadi jika seseorang tidak pandai dalam sesuatu, seseorang mungkin percaya bahwa tidak akan pernah pandai dalam hal itu (Rhew et al., 2018). Dalam

hal ini guru diharapkan bisa memberikan proses pembelajaran yang dapat membuat peserta didik memiliki pola *growth mindset*.

2. *Nonlinear Pedagogy*

Pedagogi nonlinier merupakan paradigma yang kuat untuk memahami gerakan manusia dengan merancang pembelajaran yang efektif, pembinaan dan pelatihan program dalam olahraga, olahraga dan pendidikan jasmani. Ini jenis pedagogi kompleksitas yang melekat dalam pembelajaran yang mempunyai fokus pada keterampilan gerakan peserta didik, lingkungan belajar dan guru atau pelatih sebagai sistem berinteraksi secara komplek (Yi, Chow Jia, Keith Davids, 2017).

Dalam pedagogi nonlinear ini sangat memperhatikan dinamika ekologi. Dinamika ekologi adalah perspektif teoritis yang memandang perilaku ketrampilan (psikomotor) dari interaksi kendala pada tingkat interaksi perseptual motorik. Dari perspektif ini, akusisi keahlian dalam olahraga individu dan tim didasarkan pada interaksi yang dilakukan terus menerus antara masing-masing peserta didik dan penerapan dalam olahraga yang lebih spesifik (Davids, 2012). Ini adalah prinsip dasar desain dalam belajar olahraga individ maupun olahraga tim. Peserta didik dan lingkungannya yang ada dalam olahraga menjadi proses interaktif dan mengarah pada mencari sumber informasi yang penting didalam setiap gerakan olahraga, karena setiap peserta didik akan beradaptasi mencari tahu secara individu terhadap perubahan dalam konteks kinerja. Implikasi dari temuan ini adalah bahwa konteks kinerja dapat mempengaruhi dinamika pola muncul dari aksi yang

dilakukan oleh peserta didik, sehingga perlu pertimbangan dalam menentukan model pembelajaran yang akan dilakukan. Guru juga dapat memodifikasi melalui manipulasi pembelajaran untuk meningkatkan eksplorasi sehingga memunculkan kreativitas setiap individu. Peserta didik yang melakukan perseptual motorik dapat meningkatkan eksplorasi gerakan maupun taktik, sehingga meningkatkan kapasitas untuk adaptasi dalam setiap gerakan olahraga (Davids, 2012). Perilaku terampil adalah muncul dan diwujudkan dari interaksi berbagai faktor kontekstual dan pribadi yang berasal dari kendala interaksi tugas, pemain dan lingkungan (Woods, McKeown, et al., 2020).

Terdapat beberapa prinsip desain dalam pedagogi nonlinear yang dominan dari sistem pembelajaran nonlinear sehingga dapat memahami prinsip-prinsip pendekatan nonlinear, yaitu:

1) Desain Pembelajaran Representatif (*Representativeness*)

Dalam pendekatan linear terdapat kekhasan untuk mendapat perubahan kecil dalam pembelajaran dengan pemberian perilaku yang sedikit, dan perubahan besar dalam pembelajaran dengan pemberian perilaku yang banyak juga, Dengan demikian perubahan perilaku pada sistem linear adalah selalu sebanding dengan penyebabnya. Namun, dalam dinamika nonlinear perubahan terjadi dalam waktu yang relatif lebih cepat belum tentu mengakibatkan perubahan yang kecil. Hal ini dimungkinkan untuk perubahan besar mendahului perubahan yang kecil, bahkan kualitatif perubahan dalam sistem mikroskopik perilaku. Dengan kata lain,

sistem nonlinear dapat menunjukkan perubahan proporsional atau non-proporsional. Jadi, sebab-akibat proporsionalitas merupakan karakteristik ciri dari perilaku sistem linear dan nonlinear (Yi, Chow Jia, Keith Davids, 2017).

Ide awal dalam desain pembelajaran representatif untuk sistem nonlinear menyiratkan desain tugas praktek dan proses pembelajaran dalam pedagogi olahraga? Satu implikasi penting adalah bahwa dengan perubahan kecil pada tugas praktek selama desain pembelajaran dapat berpotensi menyebabkan perubahan kualitatif yang besar untuk pola gerakan atau pola bermain pada individu dan tim. Dalam sistem pembelajaran nonlinear, kehadiran sumber informasi tertentu atau perubahan informasi yang tersedia untuk peserta didik, melalui modifikasi tugas (seperti aturan dan peralatan yang digunakan), berpotensi dapat menyebabkan perubahan yang cukup signifikan dalam perilaku peserta didik. Misalnya, perubahan sederhana dalam instruksi permainan. Dalam permainan (misalnya tiga penyerang lawan satu bertahan), 2 orang penyerang harus pindah mencari tempat yang kosong untuk menerima umpan dari orang yang membawa bola sehingga ada 2 kemungkinan yang terjadi yaitu dapat mengarah ke orang pertama ataupun orang ke dua. artinya, penyerang harus mengubah arah gerakan, mencari posisi dan sudut diantara mereka untuk menerima bola (Corrêa et al., 2014)

Nonlinear pedagogy menyediakan kerangka kerja pedagogis di mana pembelajaran perlu dilakukan dalam konteks permainan nyata (Yi,

2010). Port dan van Gelder telah menekankan pentingnya memahami perkembangan kognisi dari perspektif tertentu. Belajar terjadi ketika peserta didik berada dalam konteks lingkungan belajar dan memperoleh pengetahuan terjadi sebagai konsekuensi dari interaksi antara peserta didik dan lingkungan (Port & van Gelder, 2012).

Fajan, Riley, dan Turvey menegaskan kembali relevansi situasi pembelajaran yang representatif dengan menyoroti bahwa peserta didik perlu ditempatkan dalam lingkungan belajar yang realistis sehingga mereka dapat menyesuaikan diri dengan informasi yang memungkinkan mereka membuat keputusan yang cerdas dan berdasarkan informasi berdasarkan kemampuan tindakan teman dan lawan mereka sendiri (Fajen et al., 2009). Renshaw (Renshaw, Davids, et al., 2010), juga menyoroti relevansi dan manfaat yang dihasilkan dari permainan informal yang di lakukan di sekitar rumah anak, tetapi mempunyai kesempatan yang banyak bagi mereka untuk melakukan banyak gerakan yang berarti dalam konteks permainan (Uk & Chappell, 2005)

Sehingga, pentingnya mengembangkan gerakan yang mudah dilakukan dan relevan merupakan salah satu pilar dasar utama untuk pedagogi nonlinier karena memiliki relevansi dengan kepresentatifan (Correia et al., 2019; Lee et al., 2017). Dari Psikologi Ekologis (Wagman & Blau, 2019) terdapat hubungan antara informasi dan gerakan yang merupakan hal mendasar untuk memahami konsep keterjangkauan pengajaran dan peran yang dimainkannya dalam melakukan gerakan.

Keterjangkauan pengajaran merupakan peluang dilakukan dan didefinisikan secara relatif terhadap kemampuan gerakan di setiap individu (Araújo et al., 2019). Fokusnya adalah pada bagaimana peluang individu melakukan gerakan dalam lingkungan pembelajaran (Szokolszky & Read, 2018). Pedagogi Nonlinier dibangun di atas pentingnya membangun kemampuan secara fungsional dan memberikan kesempatan untuk bertindak dapat diciptakan secara bermakna ketika peserta didik belajar di bawah konteks pembelajaran yang representatif dengan menangkap esensi dari situasi permainan nyata (Lee et al., 2017). Oleh karena itu, prinsip ini memanfaatkan pentingnya menetapkan pembelajaran yang fungsional, sederahana dan memberikan kesempatan untuk bertindak agar dapat dilakukan secara bermakna ketika peserta didik ditempatkan dalam konteks pembelajaran dengan meniru situasi permainan nyata. Peserta didik harus terus mencari dan menggunakan sumber informasi yang relevan sehingga membantu menentukan efisiensi gerakan untuk setiap masalah tugas yang diberikan oleh guru maupun pelatih sehingga menemukan pemecahan masalah sendiri melalui pengambilan keputusan (*Decision Making*) dan juga mempengaruhi dari segi akusisi gerakan (*Acquisition Skill*).

2) Mengembangkan Gerakan mudah dilakukan dan relevan (*Task Simplification*)

Pentingnya mengembangkan gerakan yang mudah dilakukan dan relevan merupakan salah satu pilar dasar utama untuk *nonlinear pedagogy* karena memiliki relevansi dengan kepresentatifan (Correia et al., 2019; Lee et al., 2017). Dari Psikologi Ekologis (Wagman & Blau, 2019), terdapat hubungan antara informasi dan gerakan yang merupakan hal mendasar untuk memahami konsep keterjangkauan pengajaran dan peran yang dimainkannya dalam melakukan gerakan. Keterjangkauan pengajaran merupakan peluang dilakukan dan didefinisikan secara relatif terhadap kemampuan gerakan di setiap individu (Wagman & Blau, 2019). Fokusnya adalah pada bagaimana peluang individu melakukan gerakan dalam lingkungan pembelajaran (Szokolszky & Read, 2018). Pedagogi Nonlinier dibangun di atas pentingnya membangun kemampuan secara fungsional dan memberikan kesempatan untuk bertindak dapat diciptakan secara bermakna ketika peserta didik belajar di bawah konteks pembelajaran yang representatif dengan menangkap esensi dari situasi permainan nyata (Lee et al., 2017). Oleh karena itu, prinsip ini memanfaatkan pentingnya menetapkan pembelajaran yang fungsional, sederhana dan memberikan kesempatan untuk bertindak agar dapat dilakukan secara bermakna ketika peserta didik ditempatkan dalam konteks pembelajaran dengan meniru situasi permainan nyata. Peserta didik harus terus mencari dan menggunakan sumber informasi yang

relevan sehingga membantu menentukan efisiensi gerakan untuk setiap masalah tugas yang diberikan oleh guru maupun pelatih sehingga menemukan pemecahan masalah sendiri melalui pengambilan keputusan (*decision making*) dan juga mempengaruhi dari segi akusisi gerakan (*acquisition skill*).

3) Pembatasan Kendala (*Constraint Manipulation*).

Peran Pembatasan kendala telah dikemukakan sebagai aspek penting dari pedagogi nonlinear. Beberapa peneliti menyimpulkan tentang pendekatan berdasarkan kendala mempunyai peran yang penting dalam perolehan keterampilan (Renshaw, Chow, et al., 2010), peran itu hanya memberikan pemahaman tentang bagaimana perilaku yang diarahkan pada tujuan tugas. Pedagogi nonlinier didukung oleh pemahaman tentang bagaimana kendala utama berinteraksi satu sama lain untuk koordinasi untuk mengatur diri sendiri dalam kinerja atau pengaturan pembelajaran. Kendala didefinisikan sebagai memberikan batas-batas di mana peserta didik dapat mengeksplorasi dan mencari solusi gerakan yang diberikan kepada individu dalam ruang kerja motorik perseptual (Chow et al., 2006, 2007).

Kendala seperti area bermain atau peralatan sebagai batas untuk menentukan bagaimana pelajar dapat mencari solusi gerakan yang diberikan kepada individu (Renshaw & Chow, 2019). Meskipun ada tiga kelas utama kendala (yaitu, pemain, lingkungan, dan tugas), itu adalah kendala tugas yang praktisi memiliki kendali paling langsung dalam hal

bagaimana mereka dapat dimanipulasi. Memang, kendala tugas, seperti instruksi, aturan aktivitas, dan peralatan, biasanya dimanipulasi untuk membantu membimbing peserta didik menuju solusi gerakan tertentu (Chow & Atencio, 2014; Lee et al., 2017; Renshaw & Chow, 2019). Pembelajar harus mengadopsi kompetensi inti yaitu pengambilan keputusan (*decision making*) beradaptasi dengan pertemuan kendala ditempatkan pada mereka. Daripada hanya diberitahu bagaimana bergerak oleh seorang guru (cara yang jauh lebih pasif untuk belajar), pelajar malah harus merancang sendiri solusi yang paling tepat untuk keadaan tertentu. Dengan demikian, manipulasi kendala oleh guru merupakan aspek yang sangat kuat dan penting dari Pedagogi Nonlinier dalam mendorong transisi dan perolehan perilaku gerakan stabil baru yang disukai dalam sistem pembelajaran (Lee et al., 2017).

Biasanya, kendala tugas, seperti instruksi, aturan kegiatan, dan peralatan, dapat dengan mudah dimanipulasi untuk mengganggu peserta didik agar dapat mengeksplorasi dan memperoleh perilaku gerakan yang berbeda (Chow & Atencio, 2014; Clara Wee Keat Tan, 2012). Sejumlah contoh telah disediakan dalam karya-karya sebelumnya (Chow et al., 2007; Clara Wee Keat Tan, 2012; Renshaw, Chow, et al., 2010) tentang fitur pedagogi nonlinier tentang bagaimana kendala tugas yang dapat menyalurkan pelajar untuk menunjukkan pameran beragam perilaku pergerakan (mis., mendorong permainan pendek dan panjang dalam bulu tangkis dengan mengubah lebar area bermain; mengubah karakteristik

dan ukuran bola sepak; menyesuaikan ketinggian jaring bola voli untuk penggalian dan mengatur umpan).

4) **Pembelajaran Eksplorasi: Memaksimalkan fungsi keberagaman gerakan (*Functional Variability*)**.

Karakteristik lain yang terkait untuk membedakan nonlinier dari sistem linear adalah peran variabilitas dalam proses pembelajaran. Dalam kontrol motor tradisional dan belajar, variabilitas dianggap tidak diinginkan dan biasanya dilihat sebagai sesuatu yang tidak diperlukan. Misalnya, dalam olahraga, bentuk pergerakan variabel di uji praktik dapat diidentifikasi sebagai tindak yang diinginkan karena terkait dengan kinerja inkonsistensi. Peran variabilitas gerakan fungsional dapat meningkatkan akuisisi koordinasi karena variabilitas gerakan dipandang sebagai fitur nonlinier dalam pembelajaran manusia (Chow et al., 2011; Chow & Atencio, 2014). Dalam sistem linear, yang mono-stabil, hampir selalu memainkan peran merugikan dan menghasilkan sistem yang tidak diinginkan dalam variabilitas hasilnya Di sisi lain, dalam multi-stabil nonlinear, sistem dinamis, pembelajaran dapat memainkan peran fungsional dengan meningkatkan probabilitas sistem transisi antara beberapa bagian pembelajaran (Yi et al., 2020). kapasitas ini ditingkatkan untuk memperkuat kegiatan eksplorasi dan dapat memandu pelajar untuk menemukan solusi fungsional individual untuk tujuan tugas tertentu (Correia et al., 2019; Schöllhorn et al., 2009). Variabilitas dapat mempromosikan eksplorasi solusi gerakan lebih beragam dalam situasi

belajar. variabilitas tersebut dalam praktek (misalnya lempar pada jarak yang berbeda, bermain pada permukaan tanah yang berbeda, menggunakan peralatan bervariasi, melakukan pembelajaran dengan berbagai ruang, waktu dan beberapa praktek permainan tim) dapat meningkatkan eksplorasi solusi gerakan fungsional yang berbeda dan dengan demikian juga fleksibilitas dari sistem pembelajaran. Peserta didik, terkena variabilitas tersebut. Pedagogi nonlinier menggabungkan dan mengakui peran penting dari menanamkan gangguan (misalnya, dalam bentuk variabilitas yang mendorong dalam kondisi praktik) dalam lingkungan belajar untuk memungkinkan pembelajaran eksplorasi dan pencarian yang lebih besar di ruang kerja motorik perseptual individu.

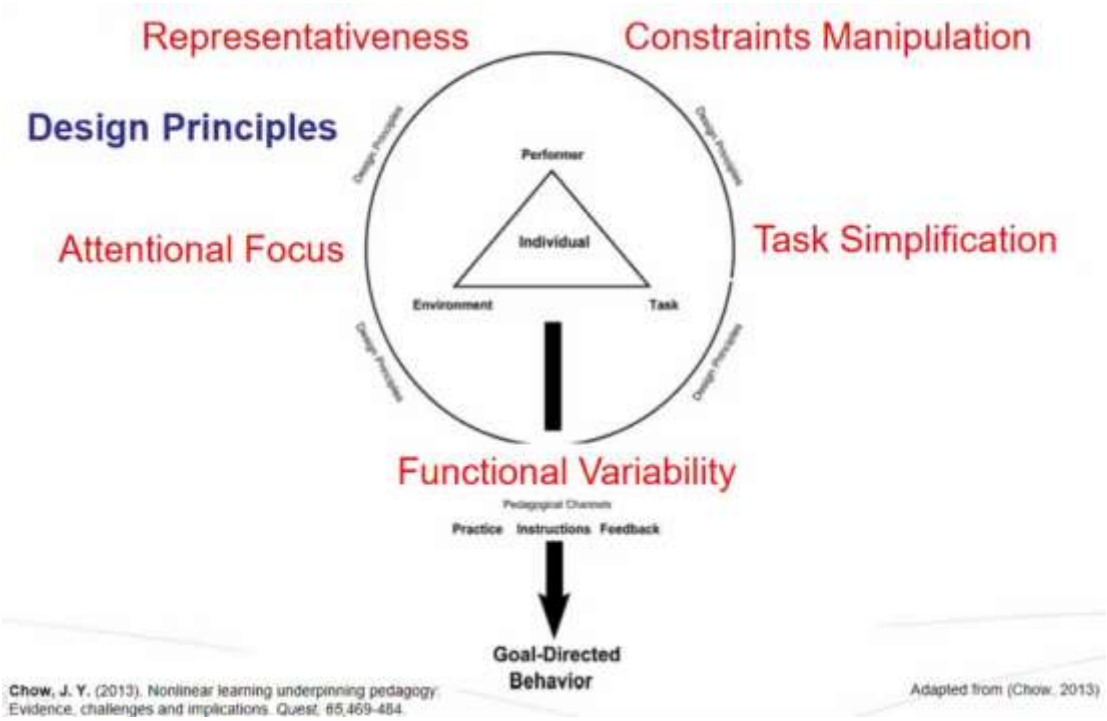
5) Fokus Utama: Dampak dalam memodifikasi kontrol sadar (*Attentional Focus*)

Aspek lain dari pedagogi nonlinear melibatkan dampak instruksi yang didasarkan pada fokus perhatian eksternal yang membuat mengurangi kontrol pada pembatasan gerakan secara eksplisit. Fokus perhatian eksternal adalah dimana perhatian difokuskan pada efek gerakan atau hasil dibandingkan dengan perhatian fokus pada gerakan tubuh seseorang (fokus internal) (Wulf et al., 2018). Instruksi untuk pelajar dapat bervariasi dengan cara membimbing mereka agar memusatkan perhatian pada efek gerakan yang dihasilkan saat melakukan pembelajaran olahraga (Gose & Abraham, 2021; Peh et al., 2011). Peningkatan pada kinerja, tanggung jawab untuk koordinasi dan

kontrol pada guru yang digunakan pada peserta didik. Koordinasi dan kontrol tersebut didelegasikan ke tingkat bawahan sistem saraf pusat, yang memungkinkan peserta didik untuk memanfaatkan dinamika sistem gerak yang mengatur diri sendiri yang memenuhi tujuan tugas (Chow, 2013; Maloney & Gorman, 2021).

Pemberian instruksi (sebagai batasan tugas) dengan berbagai penekanan pada fokus perhatian internal atau external memiliki implikasi pengajaran dan pembelajaran yang penting (Correia et al., 2019). Fokus perhatian eksternal digambarkan sebagai di mana perhatian difokuskan pada efek gerakan, atau hasil (Kershner et al., 2019) , sedangkan fokus perhatian internal didefinisikan sebagai di mana perhatian difokuskan pada gerakan tubuh seseorang (Kershner et al., 2019). Praktisi dapat mempengaruhi pembelajaran dengan membimbing peserta didik untuk memusatkan perhatian baik pada gerakan yang dihasilkan atau pada gerakan tubuh yang terlibat dalam menghasilkan suatu tindakan, masing-masing (Daly-Smith et al., 2018). Biasanya, instruksi fokus internal menekankan bentuk gerakan dan cenderung membangkitkan kontrol gerakan melalui contoh dari guru sehingga menyebabkan pembelajaran yang hanya satu arah. Sebaliknya, instruksi perhatian yang terfokus pada eksternal dapat membangkitkan kontrol gerakan yang lebih dan bervariasi di bawah sadar sehingga mendorong penggunaan proses pengorganisasian diri dalam kontrol gerakan. Dalam merancang pengalaman belajar yang sukses dari perspektif pedagogis nonlinier,

proses pengorganisasian diri harus dimanfaatkan dan penggunaan fokus luar pada lingkungan dan efek gerakan tampaknya mendorong proses tersebut (Lee et al., 2017).



Gambar 1. Prinsip-prinsip *Nonlinear Pedagogy*

3. *Linear Pedagogy*

Linear pedagogy didasarkan pada Teori Pemrosesan Informasi tentang pembelajaran. Teori pemrosesan informasi menjelaskan bagaimana input spesifik (input sensorik dan yang diinginkan hasil gerakan) yang dialami peserta didik akan berjalan bersama dengan pengalaman sebelumnya, sebelum memulai tindakan dan selama tindakan berdasarkan umpan balik sensorik untuk menghasilkan hasil gerakan tertentu, sehingga mengarah ke hasil belajar (O'Shea & Moran, 2017; Pfister, 2019). Dari perspektif ini, memberikan satu set pengalaman gerakan dari peningkatan kesulitan

mengarah pada kemajuan belajar yang linier melalui tahapan peningkatan kemampuan gerakan yang dibatasi oleh pengurangan pemrosesan kognitif saat melakukan. Pedagogi linier bisa dicirikan oleh pendekatan yang berpusat pada guru, karena (a) anak-anak harus belajar pola gerakan yang optimal untuk setiap keterampilan gerakan dan semua anak harus sesuai dengan pola gerakan yang idealis; (b) keterampilan gerakan harus dipecah menjadi dasar dan gerakan yang lebih sederhana untuk memfasilitasi pembelajaran; (c) variabilitas gerakan dalam tugas dipandang sebagai "*noise*" atau merugikan untuk belajar karena itu harus dikurangi (Sternad, 2018). Sedangkan sifat-sifat linier pedagogi sebanding dengan praktik tradisional karena didalam pembelajaran masih menggunakan pendekatan teknik, pedagogi linier didasarkan pada teori pembelajaran motorik oleh karena itu, harus mengarah pada hasil yang lebih menguntungkan daripada pendekatan atheoretical yang saat ini digunakan. Dengan pendekatan linier yang dipimpin guru, pengembangan kemampuan motorik diharapkan akan lebih optimal dalam perolehan teknik, yang mengarah ke perasaan sukses yang lebih awal sehingga dapat meningkatkan persepsi kompetensi, berkontribusi pada tingkat motivasi yang lebih tinggi dalam pelajaran pendidikan jasmani (Estevan et al., 2021).

Studi sebelumnya menunjukkan bahwa pendekatan pendidikan yang paling umum di dunia adalah pendekatan tradisional (Jones & Green, 2017; Renshaw & Chow, 2019). Secara tradisional, guru telah melakukan pembelajaran dengan cara pengulangan dan preskriptif teknik dengan cara

yang membuat peserta didik mempersiapkan diri untuk memperoleh keterampilan dengan demonstrasi teknik dan pola dan instruksi verbal, mereka percaya bahwa hanya ada satu pola motorik untuk melakukan tugas dan pembelajaran, dalam hal ini tampaknya berorientasi pada instruktur. Teknik dan cara disebut pedagogi linear. Pendekatan praktisi tradisional terkait dengan pemodelan, instruksi, gerakan optimal, dan dengan peningkatan latihan, pembelajaran akan meningkat (Petrie et al., 2018). Metode tradisional, dalam mempelajari keterampilan olahraga, fokus pada teknik dan praktisi membantu pembelajar untuk melakukan keterampilan dengan benar. Dalam hal ini, mendukung pedagogi linear dan menyarankan bahwa meningkatkan jumlah latihan akan mengarah pada kesuksesan dan meningkatkan pembelajaran, persepsi ini membuat seolah-olah adalah cara yang baik bagi seseorang untuk menjadi ahli dalam mempelajari dan melakukan suatu keterampilan (Renshaw & Chow, 2019). Namun, ada beberapa kritik tentang jenis pedagogi ini. Berfokus pada pengulangan pola, pedagogi linier dianggap buruk dalam meningkatkan keterampilan kognitif seperti pengambilan keputusan dan kreativitas (S. Nathan et al., 2018). Apalagi pengulangan dan terlalu banyak latihan membutuhkan banyak waktu sehingga pembelajaran tidak efisien.

4. Teori Pembelajaran

Teori pembelajaran adalah sebuah proses perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman atau pembelajaran yang diajarkan. Teori ini diperoleh dari sebuah ilmu atau pengetahuan yang diperoleh dari proses belajar (Raiola,

2017). Tujuannya bervariasi, bisa jadi untuk menambah ilmu, pengetahuan, hingga keterampilan, melalui proses belajar berdasarkan instruksi-instruksi tertentu. Hasil akhir dari proses pembelajaran adalah perilaku yang berubah, terbentuk, atau terkontrol (Richard, 2018) .

a. Pengertian model pembelajaran

Model pembelajaran merupakan pedoman yang digunakan oleh instruktur untuk memfasilitasi pembelajaran. Dalam meningkatkan pemahaman model pembelajaran, serta pemahaman model pembelajaran menurut para ahli:

1) Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menguraikan pendekatan metodis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar. Model pembelajaran berfungsi sebagai panduan bagi perancang pembelajaran dan guru dalam merancang dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar (Vlachopoulos & Makri, 2017).
2) Model pembelajaran adalah pola yang berfungsi sebagai pedoman untuk merencanakan pembelajaran di kelas dan tutorial (Aldowah et al., 2019). Uraian tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran merupakan pola yang digunakan guru sebagai pedoman dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran di kelas.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran dikembangkan dari adanya perbedaan karakteristik siswa yang bervariasi. Karena siswa memiliki berbagai karakteristik kepribadian, kebiasaan, dan cara belajar yang bervariasi antara individu satu dengan yang

lain. Maka model pembelajaran tidak terpaku hanya pada model tertentu

b. Jenis-jenis model pembelajaran

Jenis-jenis model pembelajaran yang dijelaskan oleh para ahli beragam. Salah satu referensi yang paling sering digunakan adalah model pembelajaran khususnya pembelajaran jasmani adalah *Direct Instruction, Personalized System for Instruction* (PSI), *Cooperative Learning, Sport Education Model* (SEM), *Peer Teaching Model, Inquiry Teaching, dan Tactical Games Model* (TGM) (M. Metzler & Colquitt, 2021).

1) *Direct Instruction* adalah Instruksi langsung mengacu pada instruksi yang dipimpin oleh guru, seperti dalam guru memberikan instruksi langsung dengan pemecahan masalahnya (Dignath & Büttner, 2018). Tetapi jika seseorang mencari kata "*Direct Instruction*" dalam ERIC (*Educational Resources Information Center*) orang menemukan bahwa istilah itu telah muncul dengan berbagai makna, beberapa umum dan beberapa khusus, beberapa postif dan ada yang negatif. Masalah ini terjadi karena instruksi langsung, dan persyaratan seperti pengajaran langsung dan instruksi eksplisit, memiliki keduanya makna umum dan makna khusus. Umum artinya mengacu pada setiap instruksi yang dipimpin oleh guru terlepas dari kualitas. Namun, seperti yang akan dibahas, Istilah instruksi langsung juga memiliki tiga kegunaan khusus: (a) prosedur instruksional yang paling banyak digunakan guru yang efektif, (b) prosedur yang

digunakan dalam studi perimental di mana siswa diajari kognitif strategi untuk digunakan dalam membaca atau menulis, atau (c) instruksi prosedur nasional yang digunakan di ruang kelas. Makna yang berbeda ini menimbulkan masalah bagi pembaca ketika penulis tidak menentukan makna spesifik yang mereka sedang menggunakan.

2) *Personalized System of Instructio*n (PSI) adalah sistem yang membantu peserta didik mengendalikan dan mengelola pembelajaran mereka sendiri. Siswa menetapkan tujuan belajar mereka sendiri, mengelola pembelajaran mereka, dan berkomunikasi dengan orang lain dalam proses belajar (Viness et al., 2017).

3) *Sport Education Mod*el (SEM) yang dikembangkan oleh Daryl Siedentop (Graham et al., 2016). Model *Sport Education* memiliki implikasi yang kuat untuk kurikulum dan pembelajaran, sehingga menunjukkan dua fungsi model. Implikasi kurikulum yang paling menonjol adalah bahwa olahraga menjadi pusat pengaturan untuk program pendidikan jasmani: segala sesuatu tentang mengajar dan belajar diselesaikan dalam konteks bentuk olahraga yang sesuai dengan perkembangan. Sedangkan, sebagai sebuah model pembelajaran, tujuannya dapat dicapai dengan baik melalui kombinasi pembelajaran langsung, kerjasama kelompok kecil, dan peer teaching yang dirancang dengan pendekatan komprehensif

untuk pembelajaran dan pengajaran olahraga.

4) *Peer Teaching Model*

Ada banyak bukti bahwa peer teaching sangat efektif untuk berbagai tujuan, konten, dan siswa dari berbagai tingkat dan kepribadian. Peer teaching melibatkan satu atau lebih siswa yang mengajar siswa lain dalam bidang subjek tertentu dan dibangun di atas keyakinan bahwa "*to teach is to learn twice*" mengajar adalah belajar dua kali atau bila peserta didik mengajarkan ke peserta didik lain maka sama saja dengan belajar 2 kali (Sukrajh et al., 2021).

5) *Inquiry Teaching*

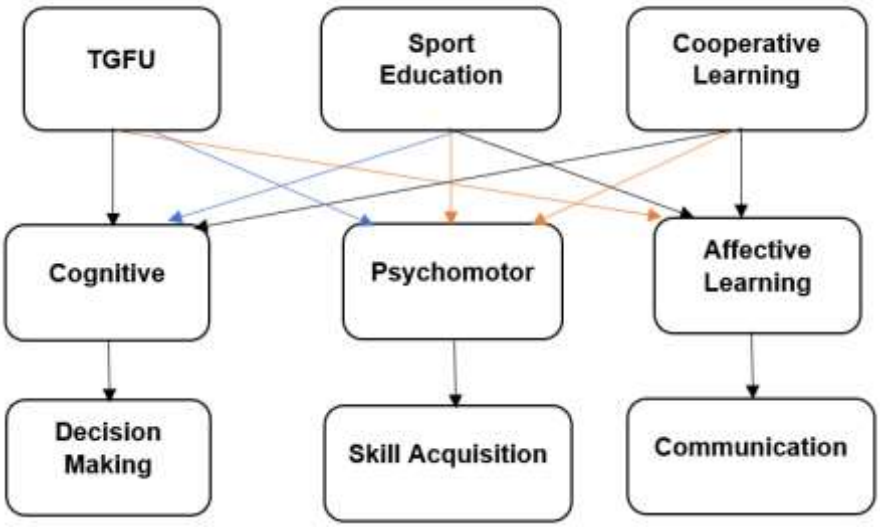
Pembelajaran berbasis inkuiri adalah metode pengajaran yang menggabungkan rasa ingin tahu peserta didik dan metode ilmiah untuk meningkatkan pengembangan keterampilan berpikir kritis (Lotter et al., 2018). Pembelajaran berbasis inkuiri mendorong keterlibatan, rasa ingin tahu, dan eksperimen. Daripada diinstruksikan oleh guru, peserta didik diberdayakan untuk mengeksplorasi mata pelajaran dengan mengajukan pertanyaan dan menemukan atau menciptakan solusi. Ini lebih merupakan filosofi dan pendekatan umum untuk pendidikan daripada seperangkat aturan dan pedoman yang ketat.

6) *Tactical Games Model* (TGM)

Tactical Games Model (TGM) adalah model pembelajaran yang berfokus pada peningkatan pengalaman olahraga siswa (Metzler &

Colquitt, 2021). Sebagai pendekatan konstruktivis untuk mengajar dan belajar olahraga, TGM membentuk kembali pelajaran olahraga untuk memungkinkan siswa mengalami permainan kecil-kecilan (Permainan 1), berpikir kritis tentang permainan (Tanya Jawab), praktik aspek bermain (Latihan Berlokasi), dan pertunjukan peningkatan dalam bermain game (Game 2)

Fokus pembelajaran pada 1) TGFU yaitu fokus utama pada kognitif, fokus kedua pada psikomotor, dan fokus ketiga pada afektif, 2) SE yaitu fokus utama pada afektif, kedua pada kognitif, dan fokus ketiga pada psikomotor, 3) CL yaitu fokus utama pada kognitif dan afektif, dan kedua pada psikomotor (M. Metzler & Colquitt, 2021). Fokus pembelajaran pada setiap model pembelajaran dapat dilihat dibawah ini:



Gambar 2. Fokus Model Pembelajaran

5. *Decision Making*

Pengambilan keputusan atau *decision making*, proses memilih di antara beberapa pilihan, merupakan sebuah perilaku manusia yang fundamental. *Decision making* adalah proses alternatif yang dilakukan, dengan mempertimbangkan adanya berbagai peristiwa dan kejadian, serta bertujuan memilih dan mewujudkan alternatif terbaik dalam kaitannya dengan gaya hidup dan nilai–nilai pribadi manusia. *Decision making* dapat dilakukan apabila terjadi tiga kondisi, yaitu (1) terdapat kesadaran dalam alternatif pilihan dan resiko yang diambil, (2) harapan untuk menemukan alternatif yang lebih baik, (3) keyakinan bahwa ada waktu yang cukup sebelum keputusan dibentuk (Hollins, 2019).

Pengambilan keputusan juga mendapat perhatian dalam literatur game sense (Light & Harvey, 2017; Tindale & Winget, 2021). Keterampilan dalam pengambilan keputusan adalah salah satu konsep dalam permainan. Pengembangan keterampilan pengambilan keputusan adalah konsep pokok dalam pendekatan pengertian permainan dan itu memberikan pembenaran kunci untuk penggunaan model pengajaran tersebut (Price et al., 2019). Dalam ilmu pengetahuan, permainan dan pengambilan keputusan merupakan satu kesatuan mengacu pada cara pelajar berpikir tentang dan menanggapi rangsangan tertentu dalam situasi permainan (Panchuk et al., 2018; Spitz et al., 2018). Seorang pemain tenis mungkin memutuskan jenis pukulan yang dia mainkan berdasarkan di mana lawannya berada di lapangan, atau seorang pemain softball mungkin memutuskan apakah akan melempar ke base

pertama atau kedua. Keputusan ini pada gilirannya akan menentukan seberapa sukses para pemain dalam permainan. Membuat keputusan dari perspektif ini, dipandang sebagai (1) bagian integral dari bermain game, dan (2) tidak dapat dipisahkan dengan kemampuan motorik spesifik game (Aarskog et al., 2019).

6. *Skill Acquisition*

Akusisi keterampilan adalah tindakan atau tugas yang diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu. Akusisi Keterampilan adalah keterampilan yang membutuhkan gerakan tubuh, kepala, dan/atau anggota badan secara sukarela untuk mencapai tujuan tugas, dengan gerakan-gerakan ini menjadi bagian komponen keterampilan motorik dengan menerapkan system gerakan *Degree of Freedom* (DOF) (Yi, Chow Jia, Keith Davids, 2017). Ide-ide ini telah terbukti sangat relevan dengan pendidik olahraga karena mereka menyarankan bagaimana menginduksi pembelajaran yang terus memiliki perubahan dalam pengorganisasian gerakan dari waktu ke waktu. Pada tahap awal pembelajaran, solusi dalam melakukan koordinasi dilakukan untuk pembiasaan pada peserta didik untuk meminimalisir gerakan yang baku sehingga dapat mulai terlihat keterlibatan DOF tersebut. Gerakan pada tahap ini cenderung kaku, canggung dan tidak fleksibel. Sebagai hasil dari lebih banyak pengalaman, belajar dan praktek. Pada tahap kedua ditandai dengan pelepasan DOF atau dengan meningkatkan keterlibatan DOF dibatasi untuk mendapatkan solusi gerakan fungsional. Gerakan akan meminimalisir gerakan kaku sehingga peserta didik dapat mencari, menemukan dan

mengeksplorasi solusi gerakan yang berbeda dengan terus melakukan gerakan DOF. Tahap terakhir belajar ditandai oleh peserta didik memanfaatkan dan mengeksploitasi kekuatan reaktif yang timbul dari interaksi pemain dengan lingkungan (misalnya dari mengeksploitasi interaksi secara segmental dari gesekan dan memanfaatkan gaya gravitasi). Dengan eksploitasi keterampilan dengan reaktif, gerakan yang diarahkan pada tujuan mungkin tampak mudah. Sejumlah penelitian telah mendukung perkembangan ini disarankan dalam peningkatan keterlibatan DOF sebagai fungsi dari pengalaman dan pembelajaran (Pyle & Danniels, 2017; Ribeiro-Silva & Amorim, 2021; Ruin et al., 2021).

7. Komunikasi (*Communication*)

Keterampilan komunikasi dapat dipahami sebagai transmisi pesan yang melibatkan saling pengertian antara konteks di mana komunikasi terjadi. Selain itu, kemampuan komunikasi guru sangat penting untuk mengarahkan pendidikan siswa (Khan et al., 2017). Keterampilan komunikasi meliputi membaca dan menulis serta mendengarkan dan berbicara. Seorang guru harus sangat mahir di masing-masing bidang ini untuk mengajar dengan benar. Komunikator yang baik membuat segalanya lebih sederhana dan lebih mudah dipahami (ÖZDEMİR, 2018). Keterampilan komunikasi yang efektif sangat penting untukguru dalam mentransmisikan pendidikan, pengelolaan kelas dan interaksi dengan siswa di kelas. Guru harus mengajar siswa memiliki pendekatan berpikir yang berbeda. Mengajar sesuai dengan kemampuan dan kemampuan siswa seorang guru perlu

mengadopsi keterampilan komunikasi yang memotivasi siswa terhadap proses belajar mereka (Blackmore et al., 2018).

Keterampilan komunikasi guru yang baik merupakan kebutuhan dasar keberhasilan akademik siswa, dan kesuksesan hidup secara profesional. Guru mengkomunikasikan lebih banyak instruksi secara lisan di kelas kepada siswa. Guru dengan keterampilan komunikasi yang buruk dapat menyebabkan kegagalan siswa untuk belajar dan mempromosikan akademik mereka. kebutuhan siswa untuk memahami bahwa apa yang benar, dan apa yang salah sementara itu sepenuhnya bergantung pada keterampilan komunikasi guru yang dia adopsi di ruang kelas (Karnieli-Miller, 2020). Bagus komunikasi meminimalkan potensi perasaan tidak baik selama proses pengajaran. Untuk mempelajari pelajar harus memperhatikan guru mereka selama kuliah (Blackmore et al., 2018; Karnieli-Miller, 2020), sehingga dapat direkomendasikan untuk guru dapat berkomunikasi dengan cara yang mudah dimengerti dan jelas.

Komunikasi adalah proses dinamis yang membutuhkan pikiran dan keberanian untuk saling berhadapan dan menyampaikan informasi dengan cara yang efektif. Proses komunikasi berhasil ketika kita menyampaikan informasi secara jelas dan mudah dipahami. Komunikasi yang efektif perlu menyampaikan dan menerima pijatannya dalam segala hal situasi dan keadaan. Komunikasi yang baik dianggap sebagai alat yang kuat untuk efektivitas dalam pengajaran profesi (Svensberg et al., 2017). Karena berbagai keterampilan diperlukan untuk mengajar dan guru yang baik. Sebuah studi yang dilakukan oleh (Prajapati et al.,

2017) menunjukkan bahwa pengajaran yang efektif membutuhkan kemampuan komunikasi yang baik seperti komunikasi, pengelolaan kelas, pemutakhiran pengetahuan, dan pemeliharaan kepribadian. Tidak seorang pun dapat mengajar secara efektif kecuali mereka memiliki keterampilan mengajar yang mendasar.

Komunikasi mengacu pada metode dimana seseorang berbagi ide-idenya dengan orang lain. Instruktur harus memiliki keterampilan komunikasi yang efektif untuk memfasilitasi pembelajaran siswa. Guru membutuhkan keterampilan komunikasi yang efektif untuk membantu siswa dan memenuhi tujuan profesional mereka. Efektivitas dari mengajar tidak tergantung pada teknis tetapi pada metode yang diadopsi oleh guru saat mengajar kepada siswa. Guru membutuhkan komunikasi yang jelas untuk pemahaman yang baik dari siswa dan menghindari masalah untuk siswa sambil belajar dari kuliah mereka. Juga, guru harus memahami diri mereka sendiri sebelum mengajar peserta didik (Gisewhite et al., 2021).

Komunikasi yang efektif tidak hanya penting untuk keberhasilan profesi guru, tetapi untuk keberhasilan setiap usaha dalam hidup. Efektivitas seorang guru di kelas terutama tergantung pada keterampilan komunikasi mereka. Jika instruktur memiliki kemampuan komunikasi yang kuat, dia dapat dengan mudah menyampaikan peannya atau menyajikan ceramah yang dapat dimengerti (Gisewhite et al., 2021; Li et al., 2017).

8. Permainan Invasi

Permainan Invasi adalah game berbasis strategi di mana tujuannya adalah untuk menyerang wilayah lawan, mencetak poin, dan mencegah lawan mencetak

poin. Gagasan dari permainan invasi adalah untuk menguasai atau mempertahankan objek permainan agar selalu berada dalam penguasaan timnya dengan cara mengoper atau menggiring bola, dan berusaha untuk mendapatkan objek permainan dari tim lawan dengan cara memblokir atau merebutnya, untuk mencetak gol. atau mencegah gol atau poin (Farias et al., 2019). Permainan invasi ini dapat dimainkan kapan dan oleh siapa saja, dan banyak anak menikmatinya permainan ini karena merupakan olahraga berkelompok.

Kategori permainan invasi mencakup berbagai olahraga permainan di mana *passing* dan *intercepting* adalah tantangan gerak utama. (Práxedes et al., 2018). Mengoper dapat dilakukan dengan mengoper lurus dengan tangan atau kaki, atau dengan menggiring bola dengan tangan atau kaki.

Intercepting dapat melibatkan berbagai aktivitas, seperti *man-to-man defense*, *zone defense*, dll., tetapi tujuan utamanya adalah memperlambat atau menghentikan kecepatan pemain lawan dalam upaya mencetak gol. Ciri khas dari game invasi adalah kontak fisik langsung antara semua pemain, baik dengan rekan satu tim maupun dengan lawan. (Farias et al., 2019). Contoh dari permainan invasi adalah sepakbola, bola basket, bola tangan**.**

9. Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan Sekolah Dasar

a. Pengertian Pendidikan Jasmani

Pendidikan jasmani adalah pendidikan untuk menyelaraskan tumbuh kembang peserta didik dengan menerapkan 3 aspek pembelajaran yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Selaras dengan beberapa ahli yaitu tujuan pendidikan jasmani adalah keselerasaan antara tumbuhnya badan dan

perkembangan jiwa merupakan suatu usaha untuk membuat bangsa Indonesia menjadi bangsa yang sehat dan kuat lahir batin, diberikan pada segala jenis sekolah (Dalen et al., 2017; Smith, 2021). Selain itu sebagai proses yang menguntungkan dalam penyesuaian dari belajar gerak*, neuro-muscular*, sosial, kebudayaan, baik emosional dan etika sebagai akibat yang timbul melalui pilihannya yang baik melalui aktifitas fisik yang menggunakan sebagai besar otot tubuh (Eryk & Winarni, 2019; Sutapa, 2019).

Pembelajaran olahraga adalah merupakan pendidikan salah satu pembelajaran yang bisa di bilang paling menyenangkan dan paling efektif bila digunakan dengan benar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Akses jalan menuju pengetahuan tentang subjek mengacu pada laporan dari subjek pengetahuan yang mengatakan cara menciptakan hubungan dengan apa yang peserta didik tahu dan bagaimana peserta didik akan melakukan dengan pengetahuan peserta didik (Lynch, 2017). Peserta didik harus menjadi fokus pembelajaran, sehingga guru harus memfasilitasi anak agar bisa mengembangkan kemampuannya.

Aktifitas fisik adalah sumber utama pembelajaran dan hubungan antar umat manusia. Faktanya, hubungan aktif dan kreatif yang terbentuk pada hubungan tersebut pada ranah kognitif yang relasional, memungkinkan anak untuk mengubah realitas sesuai dengan ranah afektif, untuk potensi yang ada pada anak (Leggett, 2017). Sangatlah tepat untuk memikirkan kembali aktivitas fisik mulai dari pengetahuan anak, bagaimana mereka

beraktivitas sehari-hari dan bagaimana mereka bersenang-senang agar lebih menikmati pembelajaran.

Dari pengertian pendidikan jasmani di atas dapat disimpulkan beberapa hal mengenai pendidikan jasmani sebagai berikut:

1) Pendidikan jasmani lebih memusatkan pada anak didik
2) Menekankan pada aspek pendidikan
3) Kegiatan jasmaniah hanya merupakan sarana untuk turut membantu pada tercapainya tujuan pendidikan.
4) Tujuannya adalah perkembangan optimal, sesuai dengan kemampuan, minat, dan kebutuhan peserta kegiatan (peserta didik). Jadi arahnya ialah perkembangan aspek-aspek fisik, mental dan sosial dari setiap individu.

Pendidikan jasmani berkaitan dengan peran penyesuaian beban fisik yang terjadi sebagai akibat partisipasi dalam kegiatan fisik tertentu yang dipilih, sesuai dengan perhatian, kemampuan, dan kebutuhan individu untuk menyelaraskan tumbuh kembang peserta didik dengan menerapkan 3 aspek pembelajaran yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik (Metzler, 2017).

b. Tujuan Pendidikan Jasmani

Pendidikan jasmani dilakukan secara berkesinambungan dengan berbagai aktivitas yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan. Maka dari itu peran dari Pendidikan jasmani sangat penting bagi kehidupan manusia itu sendiri. Tujuan pendidikan jasmani adalah Melalui internalisasi nilai

dalam pendidikan jasmani untuk mendidik peserta didik agar memiliki karakter yang kuat dan keterampilan sosial seperti sikap sportif, jujur, disiplin, bertanggung jawab, kerja sama, percaya diri, Melalui pembelajaran pendidikan jasmani Menumbuhkan kemampuan berfikir kritis, pengambilan keputusan, Mengembangkan keterampilan gerak dan keterampilan pada permainan dan olahraga (Pangrazi & Dauer, 2019). Terdapat tiga aspek yang penting dalam penting dalam pembelajaran yaitu kognitif merupakan perilaku yang menekankan pada intelektualnya, seperti pengetahuan dan keterampilan berpikir, afektif lebih menekankan pada aspek perasaan, seperti minat dan sikap, sedangkan psikomotor lebih menekankan pada keterampilan motorik (High et al., 2018). Pada abad 21 ini, sekolah dituntut untuk memiliki keterampilan berpikir kreatif (*creative thinking*), berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), berkomunikasi (*communication*), dan berkolaborasi (*collaboration*) atau yang biasa disebut dengan 4C. Hasil dari literatur review ketrampilan 4C pada abad 21, mengungkapkan bahwa meskipun sebagian besar ide-ide kritis yang terkait dengan pendidikan abad ke-21 bukanlah hal baru, mereka berkembang, seperti "*sleeping beauty*", memiliki kemungkinan implementasi baru karena evolusi perkembangan teknologi saat ini. Beberapa "*sleeping beauty*" yaitu pendidikan yang disorot pada jalur pembelajaran yang bersifat pribadi, pengajaran berbasis penelitian, kurikulum yang terbuka, fleksibel dan didukung secara digital, dan pembelajaran seumur hidup (Chiappe et al., 2020).

Dari pendapat pendapat diatas dapat disimpulkan, tujuan pendidikan jasmani adalah mengacu pada ketrampilan 4C yaitu keterampilan dalam berpikir kreatif, pemecahan masalah, komunikasi dan kolaborasi. Dengan memiliki keterampilan tersebut diharapkan peserta didik dapat bersaing di era abad 21 melalui pendidikan jasmani sehingga menuntut guru untuk bisa membuat atau menciptakan pembelajaran yang ideal yang bisa memenuhi pemahaman 4 keterampilan melalui proses pembelajaran khususnya pembelajaran pendidikan jasmani.

10. Karakteristik Peserta Didik Kelas Atas Sekolah Dasar

Masa sekolah dasar ialah masa pertumbuhan, di mana bagus untuk perkembangan anak serta pertumbuhan anak. Pertumbuhan serta perkembangan menjajaki pola khusus. Pola ini diawali dengan perkembangan yang sungguh cepat ataupun cepat dari lahir hingga umur 2 tahun, setelah itu diiringi dengan kurun waktu yang konsisten, pada umur 8 hingga dengan 9 tahun. Sesudah anak memasuki suatu masa perkembangan yang amat cepat terkadang ditunjukkan seperti lonjakan perkembangan pada masa remaja. Pada anak perempuan pertumbuhan hadapi puncak pada umur 12 tahun, sebaliknya pada anak pria pada usia 14 tahun (Bostanci et al., 2019).

Perkembangan berhubungan dengan kasus transformasi fisik seorang anak, sementara itu perkembangan ialah bertambahnya daya ataupun keterampilan yaitu struktur serta fungsi tubuh yang lebih kompleks serta tertata sebagai hasil sistem pematangan anak (Lissak, 2018). Tahap anak besar antara

umur 6- 12 tahun, perspektif yang dominan merupakan pertumbuhan social serta intelegensi. Perkembangan potensi fisik yang tampak pada masa anak besar ataupun anak yang berumur 6- 12 tahun, selain mucul kekuatan yang serta mulai menguasai apa yang yang disebut fleksibilitas serta keseimbangan, lonjakan perkembangan pada masa remaja (Chiasson et al., 2017). Pada anak perempuan perkembangan mengalami puncak pada umur 12 tahun, sebaliknya pada anak pria pada umur 14 tahun (Kozieł & Malina, 2018).

Anak usia dini menggambarkan ciri-ciri tumbuh kembang anak di kelas awal sekolah dasar. Tahap pertumbuhan anak ini singkat, namun merupakan saat yang penting dalam hidupnya (Pangrazi & Dauer, 2019). Oleh karena itu, agar anak dapat berkembang secara efektif, perlu untuk mempromosikan potensi penuh mereka saat ini. Karakteristik pada usia 7-9 tahun, pertumbuhan fisik anak sudah mencapai kematangan, dan mereka sudah memiliki kemampuan mengatur tubuh dan menjaga keseimbangan. Biasanya, antara usia 7 hingga 9 tahun, perkembangan fisik anak sudah mencapai kematangan, dan mereka sudah mampu mengatur tubuh serta menjaga keseimbangan (Pangrazi & Dauer, 2019).

Masa Kelas Bawah (Kelas I-III) memiliki karakteristik umum: waktu reaksi yang lambat, koordinasi otot yang tidak sempurna, keinginan untuk bergerak, bermain, memanjat, dan sangat antusias terhadap bunyi-bunyian yang teratur, sifat kecerdasan, ketidakmampuan untuk memusatkan perhatian, kemampuan untuk mengulangi berbagai kegiatan, sifat sosial, hasrat besar terhadap hal-hal yang bersifat drama, berkhayal dan suka meniru, senang akan

keadaan alam, senang akan cerita, dan kecenderungan untuk melakukan sesuatu yang sama berulang kali (Pangrazi & Dauer, 2019; Telljohann et al., 2017).

Anak di kelas IV-VI disebut sebagai anak kelas atas. Pada titik inilah anak-anak mencapai usia matang untuk belajar. Hal ini disebabkan oleh keinginan anak-anak untuk menguasai keterampilan baru yang diajarkan oleh guru mereka di sekolah. Salah satu tanda awal sekolah adalah bagaimana anak-anak melihat keluarga mereka dengan cara yang tidak lagi egosentris, tetapi dengan cara yang lebih objektif dan pragmatis, dan perlunya pemberian pembelajaran literasi untuk perkembangan anak menuju dewasa (Svendsen & Svendsen, 2021). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa telah ada sikap intelektual, dan karena itu periode ini disebut sebagai periode intelektual. Hal ini sejalan dengan gagasan bahwa usia sekolah ini sering disebut sebagai masa intelektual atau masa keserasian di sekolah (Landi, 2018). Anak-anak pada masa ini lebih mudah di didi.

Seiring dengan pertumbuhan fisiknya yang beranjak matang, sehingga perkembangan motorik anak sudah bisa terkoordinasi dengan bagus. Pada masa ini diisyarati dengan keistimewaan gerak ataupun aktivitas motorik (Griban et al., 2020). Oleh sebab itu, usia ini ialah masa yang sempurna guna berlatih keterampilan yang berhubungan dengan motorik, seperti menulis, menggambar, melukis, berenang, bermain bola, serta atletik. Kemajuan fisik yang wajar ialah salah satu aspek determinan kelancaran cara berlatih, baik dalam aspek kognitif maupun psikomotorik (Supartini et al., 2020).

Afektif juga merupakan salah satu aspek penting dalam tumbuh kembang anak atas (Domitrovich et al., 2017; Gil Madrona et al., 2014). Afektif memiliki cakupan yang berbeda dengan kognitif, karena lebih berhubungan dengan psikis, jiwa, dan rasa. Secara lebih detail, kecerdasan ini meliputi sikap (menikmati, menghormati), penghargaan (reward, hukuman), nilai (moral, sosial, komunikasi), dan emosi (sedih, senang) (Abacioglu et al., 2021). Pembentukan karakter dan sikap yang sesuai diajarkan sejak masa kanak-kanak (Okey-Orji & Ekenedo, 2019). Hal ini dapat dilakukan di rumah oleh orang tua atau di sekolah oleh guru. Selain perkembangan kecerdasan kognitif, anak juga memerlukan perawatan untuk perkembangan emosinya. Anak-anak tidak hanya didorong untuk menjadi cerdas, tetapi juga aktif, berperilaku baik, berakhlak mulia, dll.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

1. Memasukkan unsur pedagogi nonlinier ke dalam program senam konvensional dapat meningkatkan kreativitas kognitif dan motorik anak. Studi ini memberi pendidik pedoman berbasis bukti untuk memelihara, atau bahkan membina, kreativitas kognitif dan motorik pada anak-anak. Manipulasi kendala, variabilitas, improvisasi, dan pemecahan masalah tampaknya menjadi prinsip utama untuk mengembangkan kreativitas di antara anak-anak (Richard et al., 2018). Studi ini dilakukan pada anak dengan menggunakan senam, tujuannya untuk mencari efektivitas motorik dan kreativitas kognitif dengan menggunakan prinsip nonlinear pedagogi.

Metodologi menggunakan penelitian eksperimen dengan ANCOVA dan ANOVA. Hasil dari penelitian ini menambah kognitif pada peserta didik. Penelitian ini relevan pada segi variable nonlinier pada kognitif peserta didik.

2. Anak-anak yang mengikuti program olahraga linear dan nonlinier akan menunjukkan perkembangan fisik yang lebih baik daripada anak-anak yang bersekolah di sekolah yang berjalan seperti biasa. Selain itu, juga anak yang mengikuti program olahraga nonlinear akan menunjukkan hasil yang lebih besar dalam hasil psikologis, kognitif, dan emosional daripada program latihan linier dan biasa (Crotti et al., 2021). Studi ini dilakukan pada anak usia 5-6 tahun pada pembelajaran pendidikan jasmani, tujuannya untuk mencari efektivitas nonlinear pedagogi untuk mengetahui motorik, psikologi, kognitif, dan afektif berdasarkan aktivitas gerak. Metodologi menggunakan penelitian diksriptif efek waktu menggunakan MVPA, mean ENMO, M60 dan M30 dinilai dengan multilevel linear regression model. Intervensi Pendidikan Jasmani berdasarkan Linier Pedagogi dan Nonlinier Pedagogi tidak efektif dalam meningkatkan kebiasaan Physical Activities tetapi ada peningkatan dalam segi motorik dan kognitif saat di proses belajar di sekolah. Penelitian ini masuk di segi variable yaitu perbandingan linear dan nonlinier pada kognitif dan psikomotorik meningkat peserta didik.
3. Analisis pengaruh program intervensi berabasis *nonlinear pedagogy* terhadap pengambilan keputusan dan pelaksanaan gerakan dalam berbagai tindakan di futsal terdapat hasil yang signifikan pada pengambilan keputusannya dilihat dari 3 prinsip taktis serangan: penguasaan bola, progres menyerang menuju

gawang lawan, menendang ke arah gawang (Pizarro et al., 2019). Studi ini dilakukan pada pemain futsal muda. Tujuan penelitian adalah mencari eksekusi membuat keputusan pada aksi yang berbeda. Metodologi menggunakan penelitian quasi eksperimen. Meskipun tidak ada perbedaan yang signifikan ditemukan dalam hasil dari tendangan tetapi dalam hal membuat keputusan ada peningkatan dengan memberikan prinsip-prinsip taktis dalam bermain sehingga ada peningkatan ada perilaku membuat keputusan yang baik pada pemain futsal muda. Penelitian ini masuk di segi pada segi variable yaitu terdapat pengaruh atau peningkatan pembelajaran nonlinier learning pada decision making.

4. Model *Sport Education* (SE) meningkatkan kemauan siswa untuk mengikuti perlombaan olahraga, namun tidak meningkatkan dimensi sportivitas lainnya atau tingkat aktivitas fisik siswa lainnya (Casado-Robles et al., 2020). Studi ini dilakukan pada peserta didik. Tujuan penelitian adalah mencari pengaruh model Sport Education dengan sportivitas dan pembiasaan pada aktivitas fisik peserta didik. Metodologi menggunakan penelitian quasi eksperimen ANOVA dan t-test. Meskipun meningkatkan motivasi dalam mengikuti perlombaan olahraga, tetapi kurang dalam meningkatkan dimensi sportivitas atau aktivitas fisik peserta didik. Penelitian ini masuk di segi pada segi variable model Sport Education memberikan pengaruh pada motivasi, akan tetapi kurang dalam afektif.
5. Penelitian Pada Hybrid TGFU-*Sport Education* untuk melihat motivasi peserta didik pada pembelajaran jasmani (Gil-Arias et al., 2017). Studi ini

dilakukan pada peserta didik. Tujuan penelitian in adalah melihat motivasi peserta didik pada pelajaran jasmani. Metodologi menggunakan penelitian eksperiment dengan MANOVA dan MANCOVA. Hasilnya motivasi peserta bertambah dengan peningkatan menikmati pembelajaran sehingga pembelajaran dapat lebih aktif. Penelitian ini masuk di segi pada segi variabel Hybrid model pembelajaran memberikan pengaruh pada motivasi yang tinggi pada siswa sehingga dapat membuat siswa lebih menikmati dan membuat pembelajaran lebih aktif.

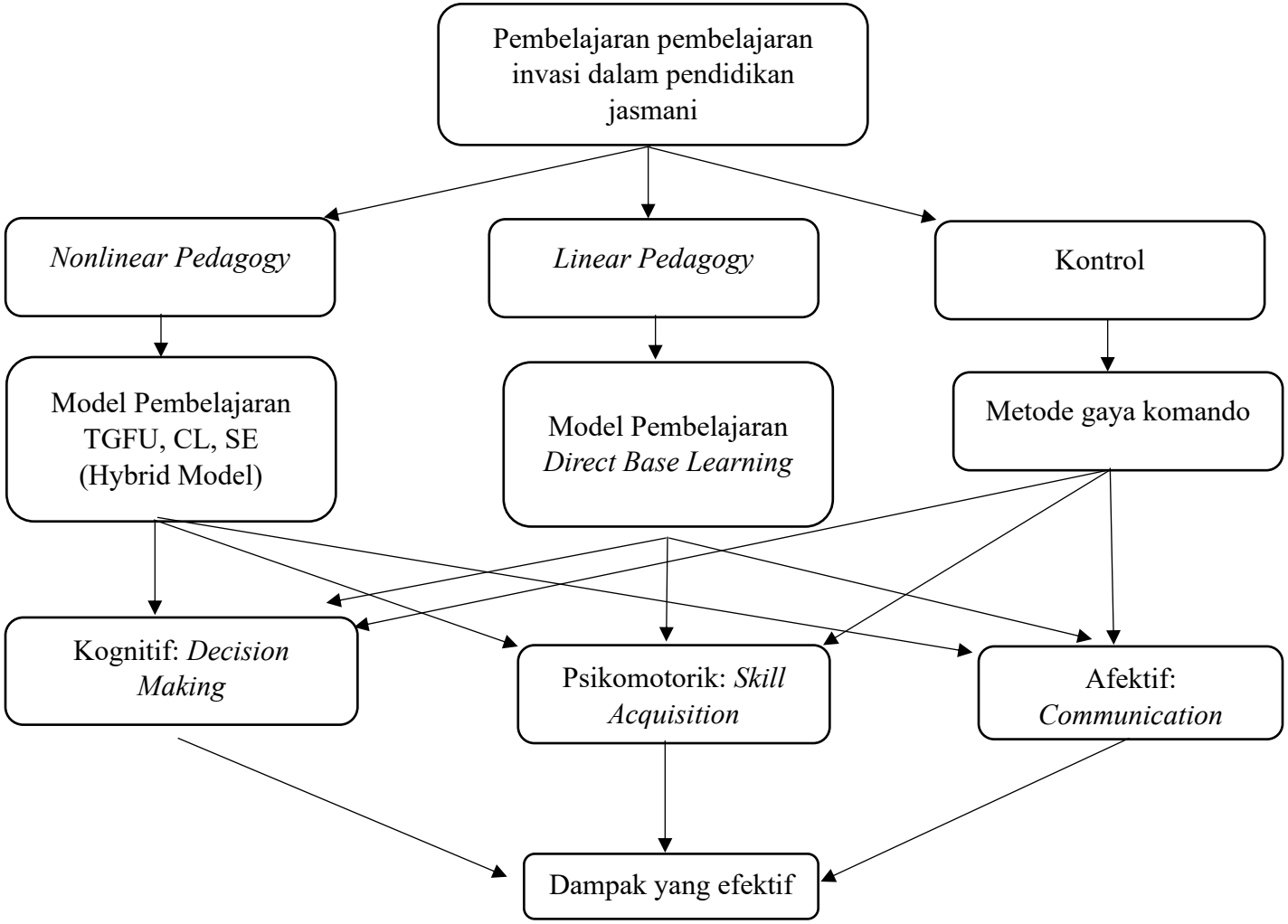
C. Kerangka Pikir

Program Pendidikan Jasmani yang efektif harus mencakup pengembangan individu dalam domain utama pembelajaran: psikomotorik, kognitif dan afektif. Proses kognitif dalam pengambilan keputusan (*Decision Making*) adalah salah satu yang penting dalam pembelajaran pendidikan jasmani, karena peluang peserta didik untuk berpartisipasi dalam pengambilan keputusan adalah aspek penting yang harus ada di lingkungan belajar. Proses psikomotor dalam akusisi ketrampilan (*Skill Acquisition*) yaitu perolehan keterampilan mengacu pada kontrol atas gerakan sendi dan segmen tubuh dalam upaya untuk memecahkan masalah dalam keterampilan motorik dan mencapai tujuan gerakan. Begitu juga dengan komunikasi (*Communication*) menjadi salah satu aspek afektif yang penting dalam *nonlinear pedagogy* untuk perkembangan anak, tujuannya adalah anak dapat memiliki keterampilan sosial untuk berinteraksi dengan berkomunikasi dengan teman sebaya, masyarakat dan lingkungan sekitar peserta didik tinggal.

Ketiga aspek diatas dapat dimasukkan dalam prinsip yang ada dalam *Nonlinear Pedagogy* (NLP). NLP adalah metodologi pedagogis yang menjelaskan ketidak linieran dalam individu peserta didik, memberikan prinsip-prinsip yang mengatur efektivitas dan kemanjuran dalam proses pembelajaran. Didukung oleh konsep-konsep dari Dinamika Ekologis, NLP memperhitungkan mutu dalam lingkungan pelajar yang kritis dan mendukung pada prinsip-prinsip desain pedagogis yang dapat memanfaatkan nonlinier yang melekat dan selalu ada dalam setiap interaksi sistem yang kompleks dan dibentuk oleh setiap peserta didik dan lingkungan belajar. Menerapkan prinsip-prinsip desain pedagogis ini dapat membantu peserta didik untuk menyesuaikan perilaku mereka yang dimaksudkan dan diarahkan pada ke tiga aspek (*decision making, skill acquisition*, dan *communication*) sebagai kondisi dalam perubahan lingkungan belajar. Dalam beberapa tahun terakhir, minat pada NLP telah berkembang pesat dibeberapa negara karena memiliki upaya yang signifikan untuk memahami perkembangan pendidi jasmani dengan menggunakan aplikasi dalam prinsip-prinsip pedagogis NLP.

Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *nonlinear pedagogy* pada pembelajaran pendidikan jasmani dengan menggunakan penggabungan dari 3 model pembelajaran (Model Hybrid) yaitu dengan model pembelajaran *Teaching Games For Understanding* (TGFU), *Cooperative Learning* (CL), dan *Sport Education* (SE) untuk mengetahui efektivitas NLP pada ke tiga aspek pembelajaran yaitu *decision making, skill acquisition*, dan *communication* sehingga akan adanya peningkatan ke tiga aspek tersebut pada peserta didik

dalam pembelajaran pendidikan jasmani dengan cara melakukan penelitian eksperimen (*Experiment Research*). Sehingga memberikan gambaran tentang dasar-dasar teoretis dan implikasi praktis dari NLP, untuk diimplementasikan sebagai kerangka metodologis bagi guru pendidikan jasmani sehingga dapat diterapkan dalam desain pembelajaran dalam program pendidikan formal di sekolah-sekolah Indonesia.



Gambar 3. Kerangka Pikir

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan deskripsi teoritik dan kerangka berpikir di atas, maka pada penelitian ini diajukan hipotesis bahwa:

1. Ada peningkatan kemampuan *decision making* pada peserta didik sekolah dasar setelah diberikan pembelajaran permainan invasi berbasis *nonlinear pedagogy*.

   H_0: $\mu_1 = \mu_2$

   H_1: $\mu_1 \neq \mu_2$

   Jika H_0 diterima : berarti kesimpulannya adalah H_0 "Tidak ada peningkatan pada kemampuan *decision making* setelah diberikan perlakukan pembelajaran permainan invasi berbasis *nonlinear pedagogy*". Jika H_0 ditolak : berarti H_1 lah yang diterima, maka yang menjadi kesimpulan adalah H_1 "Ada peningkatan pada kemampuan *decision making* setelah diberikan perlakukan pembelajaran permainan invasi berbasis *nonlinear pedagogy*".

2. Ada peningkatan kemampuan *skill acquisition* setelah diberikan perlakukan pembelajaran permainan invasi berbasis *nonlinear pedagogy*.

   H_0: $\mu_1 = \mu_2$

   H_1: $\mu_1 \neq \mu_2$

   Jika H_0 diterima : berarti kesimpulannya adalah H_0 "Tidak ada peningkatan pada kemampuan *skill acquisition* setelah diberikan perlakukan pembelajaran permainan invasi berbasis *nonlinear pedagogy*". Jika H_0 ditolak : berarti H_1 lah yang diterima, maka yang menjadi kesimpulan

adalah H_1 "Ada peningkatan pada kemampuan *skill acquisition* setelah diberikan perlakukan pembelajaran permainan invasi berbasis *nonlinear pedagogy*"

3. Ada peningkatan pada kemampuan *communication* setelah diberikan perlakukan pembelajaran permainan invasi berbasis *nonlinear pedagogy.*

   H_0: $\mu_1 = \mu_2$

   H_1: $\mu_1 \neq \mu_2$

   Jika H_0 diterima : berarti kesimpulannya adalah H_0 "Tidak Ada peningkatan pada kemampuan *communication* setelah diberikan perlakukan pembelajaran permainan invasi berbasis *nonlinear pedagogy*". Jika H_0 ditolak : berarti H_1 lah yang diterima, maka yang menjadi kesimpulan adalah H_1 "Ada peningkatan pada kemampuan *communication* setelah diberikan perlakukan pembelajaran permainan invasi berbasis *nonlinear pedagogy*".

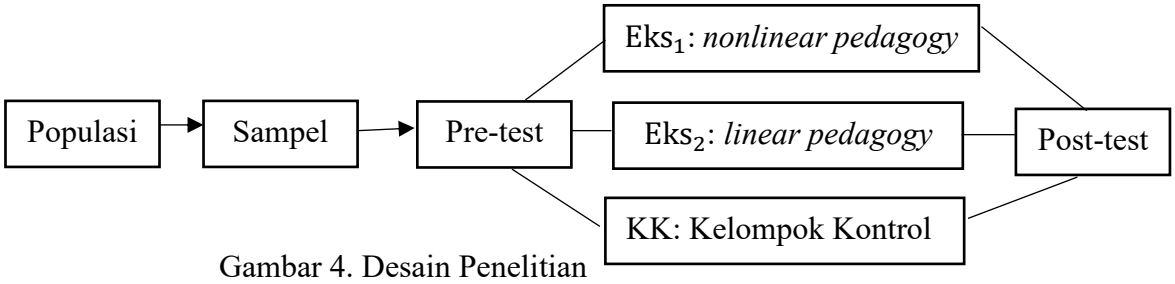
BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimen semu (Quasi eksperiment) dengan menggunakan *Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian eksperimen semu bertujuan untuk mengetahui pengaruh suatu terapi terhadap ciri-ciri subjek penelitian. Dalam penelitian eksperimen semu tidak mungkin mengendalikan semua variabel penting. *Nonequivalent Control Group Design* adalah design penelitian yang hampir sama dengan pretest-posttest control group design, hanya pada desin ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak di pilih secara random (Sugiyono, 2013). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak pembelajaran permainan invasi berbasis *nonlinear pedagogy* dengan *setting* hybrid model pembelajaran TGFU, *Cooperative Learning* (CL), model pembelajaran *Sport Education*; dampak *direct base learning* berbasis (*linear pedagogy*); dampak metode gaya komando (kontrol) terhadap peningkatan ranah peserta didik yaitu *decision making, skill acquistion*, dan *sosial skill* peserta didik.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan *Pretest-Posttest Control Group Design*. (Creswell, 2018), yang secara sistematis digambarkan sebagai berikut ini:



Gambar 4. Desain Penelitian

Keterangan:

Eks_1 : Kelompok eksperimen 1 (*nonlinear pedagogy*)

Eks_2 : Kelompok eksperimen 2 (*linear pedagogy*)

KK : Kelompok Kontrol (metode gaya komando)

C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Varibel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini meliputi 3 variable yaitu variabel bebas, variabel terikat, dan variable kontrol. Variabel Bebas dalam penelitian ini adalah Hybrid Model Pembelajaran dengan *Nonlinear pedagogy* dan *Direct Base Learning* dengan pendekatan *linear pedagogy*, variabel terikatnya 3 aspek pembelajaran yaitu *decision making*, *skill acquistion*, dan *sosial skill (communication)*, sedangkan variabel kontrolnya adalah model yang di berikan oleh guru di sekolah tersebut.

2. Definisi Operasional

a. Pembelajaran berbasis *Nonlinear Pedagogy*

Pembelajaran berbasis *nonlinear pedagogy* adalah pendekatan pembelajaran yang memiliki paradigma yang kuat untuk memahami gerakan manusia dengan merancang pembelajaran yang efektif, pembinaan dan pelatihan program dalam olahraga, dan pendidikan jasmani. Jenis pedagogi ini kompleksitas yang melekat dalam pembelajaran yang mempunyai fokus pada keterampilan gerakan peserta didik, lingkungan belajar dan guru atau pelatih sebagai sistem berinteraksi secara kompleks. Model pembelajaran yang digunakan

yaitu Hybrid Model gabungan dari Model TGFU, *Cooperative Learning* (CL), dan *Sport Education* (SE). Olahraga yang digunakan adalah Permainan Invasi (Sepakbola, Basket, dan Bola tangan). Olahraga tersebut dipilih karena sering dilakukan, mudah untuk dimainkan dan bersifat kelompok atau beregu sesuai dengan karakteristik anak usia dini yang senang dalam olahraga yang bersifat berkelompok. Intervensi dalam model pembelajaran Nonlinear ini terhadap tujuan pembelajaran dalam pengambilan keputusan (*decision making*), keterampilan akusisi (*skill acquisition*) dan komunikasi (*communication*).

b. Pembelajaran berbasis *Linier Pedagogy*

Pembelajaran berbasis *linear pedagogy* adalah Teori pemrosesan informasi menjelaskan bagaimana input spesifik (input sensorik dan yang diinginkan hasil gerakan) yang dialami peserta didik akan berjalan bersama dengan pengalaman sebelumnya, sebelum memulai tindakan dan selama tindakan berdasarkan umpan balik sensorik untuk menghasilkan hasil gerakan tertentu, sehingga pendekatan ini lebih mengarah ke hasil belajar daripada proses bealajar. Model pembelajaran yang digunakan yaitu *Direct Base Learning* menggunakan permainan Invasi (Sepakbola, Basket, dan Bola tangan).

c. Ranah Peserta Didik

Ranah peserta didik yang menjadi fokus pada penelitian ini yaitu

1. Fokus pada ranah kognitif yaitu *decision making*. *Decision Making* adalah proses alternatif yang dilakukan, dengan mempertimbangkan

adanya berbagai peristiwa dan kejadian, serta bertujuan memilih dan mewujudkan alternatif terbaik dalam kaitannya dengan gaya hidup dan nilai–nilai pribadi manusia. *Decision making* dapat dilakukan apabila terjadi tiga kondisi, yaitu (1) terdapat kesadaran dalam alternatif pilihan dan resiko yang diambil, (2) harapan untuk menemukan alternatif yang lebih baik, (3) keyakinan bahwa ada waktu yang cukup sebelum keputusan dibentuk.

2. Fokus pada ranah psikomotor pada *skill acquisition* adalah tindakan atau tugas yang diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu. Akusisi Keterampilan adalah keterampilan yang membutuhkan gerakan tubuh, kepala, dan/atau anggota badan secara sukarela untuk mencapai tujuan tugas, dengan gerakan-gerakan ini menjadi bagian komponen keterampilan motorik dengan menerapkan system gerakan *Degree of Freedom* (DOF). Ide-ide ini telah terbukti sangat relevan dengan pendidik olahraga karena mereka menyarankan bagaimana menginduksi pembelajaran yang terus memiliki perubahan dalam pengorganisasian gerakan dari waktu ke waktu.
3. Fokus pada ranah afektif pada *Communication* adalah proses dinamis yang membutuhkan pikiran dan keberanian untuk saling berhadapan dan menyampaikan informasi dengan cara yang efektif. Proses komunikasi berhasil ketika kita menyampaikan informasi secara jelas dan mudah dipahami. Komunikasi yang efektif perlu menyampaikan dan menerima pijatannya dalam segala hal situasi dan keadaan.

Komunikasi yang baik dianggap sebagai alat yang kuat untuk efektivitas dalam pengajaran profesi. Karena berbagai keterampilan diperlukan untuk mengajar dan guru yang baik. Sebuah studi yang dilakukan dengan menunjukkan bahwa pengajaran yang efektif membutuhkan kemampuan komunikasi yang baik seperti komunikasi, pengelolaan kelas, pemutakhiran pengetahuan, dan pemeliharaan kepribadian.

D. Perlakuan

Perlakuan berupa rancangan pada *nonlinear pedagogy* adalah *lesson plan* 12 kali pertemuan 4 Teaching Games for Understanding (TGFU), 4 Cooperative Learning (CL), 4 Sport Education (SE) dengan pembelajaran permainan invasi yaitu Sepakbola, Basket, dan Bola tangan dalam bentuk RPP. Pada pembelajaran *nonlinear pedagogy* diberikan rancangan dengan model pembelajaran berbeda setiap minggunya sehingga tidak fokus dalam satu model pembelajaran dan dapat memberikan tantangan tersendiri dalam mengajarkan beberapa model disetiap minggu pada pembelajaran pendidikan jasmani (Beni et al., 2019). Rancangan pada *linear pedagogy* adalah *lesson plan* 12 kali pertemuan dengan 12 kali fokus pada satu model *direct base learning*. Pada *nonlinear pedagogy* dan *linear pedagogy* menggunakan permainan invasi yaitu Sepakbola, Basket dan Bola tangan dalam bentuk RPP. Rancangan pada variabel kontrol guru di berikan kebebasan dalam mengajar pada permainan invasi yaitu Sepakbola, Basket dan Bola tangan dalam bentuk RPP. Dalam penelitian ini alat pengumpulan data yang digunakan adalah RPP,

intrument penilaian dan pedoman dokumentasi. Pengambilan data dilakukan pada bulan juli 2023 – desember 2023.

E. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

   Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas atas VI dan V di SDN Ungaran 1 tahun ajaran 2022/2023 yang terdiri kelas VI A, VI B, VI C, VI D dan V A, V B, V C, V D.

2. Sampel Penelitian

   Pengambilan sampel penelitian diambil dengan metode *simple random sampling* (Sugiyono, 2013) sehingga didapat kelas VI C, VI D, dan V C. Penentuan kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol juga menggunakan metode *simple random sampling* sehingga didapat kelas VI C sebagai kelas eksperimen 1, kelas VI D sebagai kelas eksperimen 2, dan kelas V C sebagai kelas kontrol.

Tabel 2. Sampel penelitian

Kelas	Perlakuan	Jumlah
VI C	Eksperimen 1 (Nonlinear)	27
VI D	Eksperimen 2 (Linear)	29
V C	Kontrol	26

F. Intrumen dan Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan dokumentasi. Dalam penelitian ini alat pengumpulan data yang digunakan

adalah observasi dengan instrument penilaian dan dokumentasi. Dalam penelitian ini observasi digunakan peneliti untuk memperoleh informasi pada pre test dan post test. Dokumentasi berupa RPP yang digunakan oleh guru dan juga dokumentasi saat pre-post test dan juga saat pemberian perlakuan selama 12 kali pertemuan berupa foto dan video.

Instrumen ini menggunakan instrumen dari buku *teaching sport concepts and skills for ages 7-18*, instrumen ini cocok digunakan dalam pembelajaran berbasis NLP pada model pembelajaran *Teaching Game for Understanding* (TGfU), *Cooperative Learning* dan *Sport Education*, beberapa penelitian yang menggunakan *Game Performance Assassment Instrument* (GPAI) ini dengan menggunakan model TGfU (Sanmuga Nathan, 2018), cooperative learning dan Sport Education (Casey & MacPhail, 2018).

Instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur (Sugiyono, 2013). Pengujian validitas instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi (*content validity*). Validitas isi dilakukan dengan cara uji validitas berdasarkan penilaian/pertimbangan para ahli (*expert judgement*). Cara ini dilakukan dengan meminta pertimbangan kepada tiga ahli selain pembimbing untuk diperiksa dan dievaluasi secara sistemastis, apakah instrumen telah mewakili apa yang hendak diukur dan hasil dari validitas itu dapat dilihat dilampiran.

Instrumen di bawah ini sudah diberi *expert judgement* oleh tiga expert yang pertama adalah *expert* bahasa, kedua adalah *expert* pendidikan jasmani,

dan yang ketiga adalah *expert* pendidikan jasmani, dibawah ini hasil dari intrumen yang sudah *expert judgement*:

Instrumen Penilaian Pengambilan Keputusan dan Akuisisi Keterampilan pada Permainan Invasi

Kelas_____ Penilai_____ Tim _____ Permainan _____

Tanggal Observasi (a)_____ (b)_____ (c)_____

Kunci Skor

5 = Performa Sangat Efektif (selalu)

4 = Performa Efektif (seringkali)

3 = Performa cukup efektif (Kadang-kadang)

2 = Performa Kurang (Jarang)

1 = Performa Sangat Kurang (Tidak Pernah)

Komponen dan Kriteria

Komponen GPAI	Kriteria
Pengambil Keputusan	1. Siswa mencoba untuk mengoper ke rekan setimnya yang rekan yang tidak dikawal (tepatnya memiliki passing line yang terbuka, sehingga pembawa bola dapat mengopernya) 2. Siswa mencoba untuk menendang ke arah gawang di saat yang tepat 3. Siswa mencoba untuk menempatkan posisi ke tempat yang kosong
Akuisisi Keterampilan	1. Menerima bola- Menguasai operan bola dan mengatur bola 2. Mengoper- Bola mencapai target 3. Menembak- Bola tetap di bawah kepala dan menuju sasaran
Memberikan dukungan	1. Pemain tampak mendukung pembawa bola dengan berada di dalam daerah operan atau bergerak ke posisi yang tepat untuk menerima operan

Gambar 5. Instrumen observasi permainan invasi *Decision making* dan *skill acquistion adapted with permission* (Mitchell et al.,2013)

Penilaian Domain Afektif (**Komunikasi**) Permainan Invasi

Tujuan dari penilaian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana perilaku yang ditampilkan oleh peserta didik saat di beri tugas belajar dan bermain. Numerator dapat menilai ke masing-masing kategori dengan keputusan sendiri. Mohon menjadi perhatian bahwa permainannya tidak memakai wasit, jadi ada peluang untuk mengamati bagaimana pemain bertanggung jawab atas perilakuknya.

Poin: Identifikasi perilaku positif 5 4 3 2 1 Identifikasi perilaku negatif

	Perilaku yang dapat diterima		**Perilaku yang tidak dapat diterima**
A	Mendukung dan memberikan dorongan kepada rekan satu tim		Tidak menunjukkan dukungan atau dorongan apa pun untuk rekan tim baik ketika sedang membawa atau tidak membawa bola
B	Mengikuti semua peraturan tanpa membantah		Berdebat atau sering menyalahi aturan
C	Memiliki kemampuan dalam berkomunikasi dengan rekan tim		Berdebat dan menyalahkan rekan tim saat di dalam dan di luar permainan
D	Tidak mengejek atau merendahkan siapa pun pada rekan satu tim atau tim lawan		Mengejek atau merendahkan rekan tim atau lawan
	Total		Total

Gambar 6. Instrumen observasi *communication adapted with permission* Mitchell et al. (2013)

Instrumen untuk siswa yang telah divalidasi oleh validator di ujicobakan dengan hasil terlampir. Hasil ujicoba dianalisis dengan menggunakan paket program *SPSS for widows version 26,* hasil analisis terdapat pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Validitas Instrument

Variabel	*Pearson Correlation*					Batas Minimal	Keterangan
	Butir						
Decision Making	0.796	0.823	0.549	0.854	0.704	0.381	Valid
Skill Acquisition	0.814	0.836	0.769			0.381	Valid
Communication	0.554	0.510	0.728	0.740		0.381	Valid

Dari data tersebut diketahui nilai-nilai koefisien *Pearson Correlation* untuk variabel tersebut memiliki nilai koefisien *Pearson Correlation* lebih besar dari 0.381, maka kesimpulannya bahwa butir instrumen tersebut valid dan semua butir dapat digunakan untuk mencari reliabilitas.

Reliabilitas sama dengan konsistensi atau keajekan. Suatu instrumen penelitian dikatakan mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi, apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur (Growns et al., 2020). Reliabilitas instrumen dalam penelitian ini tidak diujikan ke responden karena penelitian mengungkap fakta yang ada di lapangan dan instrumennya mengacu kepada *Game Performance Assesment Intrument for ages 7-18 adapted with permission* Mitchell et al. (2013).

Reabilitas instrumen dalam penelitian ini adalah internal konsistensi yang diketahui dari hasil analisis data penelitian dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach dengan batas minimal koefisien realibilitas yang digunakan minimal 0.70 Kerlinger & Lee (2000). Hasil uji coba dianalisis dengan menggunakan paket

Program *SPSS for windows version 23,* untuk mengetahui nilai koefisien *cronbach's alpha*. Hasil analisis terdapat pada tabel berikut :

Tabel 4. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	*Cronbach's Alpha*	Batas Minimal	Keterangan
Decision Making	0.784	0.700	Reliabel
Skill Acquisition	0.731	0.700	Reliabel
Communication	0.803	0.700	Reliabel

Dari data tersebut diketahui nilai-nilai koefisien *Cronbach's alpha* untuk variabel tersebut memiliki nilai koefisien *Cronbach's alpha*lebih besar dari 0,700, maka kesimpulannya bahwa instrumen tersebut reliabel dan dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data sesungguhnya.

G. Teknik Analisis data

Data hasil penelitian ditabulasi dan dianalisis dengan menggunakan program Microsoft Excel dan Statistical Product And Service Solution for Windows 26 (SPSS) yang meliputi analisis statistik sebagai berikut:

a. Uji Prasayarat Hipotesis

1. Uji Normalitas

Uji Normalitas adalah sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal ataukah tidak (Sugiyono, 2013).

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi adalah sama atau tidak. Uji ini dilakukan sebagai prasyarat dalam analisis independent sample t test dan Anova. Asumsi yang mendasari dalam analisis varian (Anova) adalah bahwa varian dari populasi adalah sama (Budiwanto, 2017).

b. Uji Hipotesis (*Decision Making, Skill Acquisition, Communication*)

1. Uji *Two Way* Anova

Two Way ANOVA, juga disebut ANOVA dua faktor, dapat digunakan ketika ada dua variabel bebas (faktor) yang mempengaruhi satu variabel terikat. Pada contoh di bawah ini, salah satu faktornya adalah metode pelatihan, dan faktor kedua adalah waktu. Metode pelatihan adalah faktor "*between*", karena perbedaan antar kelompok menggunakan pelatihan yang berbeda. Waktu adalah faktor "*within*", karena dalam mengukur setiap kelompok dua kali (pre-test dan post-test). Oleh karena itu, ada perbedaan dalam setiap kelompok dari waktu ke waktu (MacKenzie, 2013). Uji *two way* ini akan digunakan untuk melihat perbedaan keseluruhan antar dan dalam serta interaksi kelompok Eks 1. Eks 2, dan KK pada nilai *decision making, skill acquisition* dan *communication*

2. Uji *One Way* Anova

Uji ANOVA Satu Arah (*One-Way ANOVA*) adalah jenis Uji Statistik Parametrik yang mencoba menilai apakah ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara lebih dari dua kelompok sampel. Satu arah mengacu pada kenyataan bahwa sumber varietas yang dievaluasi hanya terjadi satu arah, yaitu antar perlakuan (Between Group). (Yigit & Mendes, 2018). Uji *one way* ini akan digunakan untuk melihat perbedaan selisih rata-rata nilai antar kelompok Eks 1. Eks 2, dan KK variabel *decision making, skill acquisition* dan *communication.*

3. Uji *Paired Sample t-test*

Pengujian yang digunakan untuk membandingkan selisih dua mean dari dua sampel yang berpasangan dengan asumsi data berdistribusi normal. Sampel berpasangan berasal dari subjek yang sama, setiap variabel diambil saat situasi dan keadaan yang berbeda. Uji ini juga disebut Uji T berpasangan (MacKenzie, 2013). Uji *paired sample t-test* ini digunakan untuk melihat beda rata-rata yang signifikan dalam kelompok Eks 1. Eks 2, dan KK untuk melihat adanya peningkatan nilai *decision making, skill acquisition* dan *communication.*

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

1. Hasil Penelitian

Penelitian ini membahas tentang efektivitas pembelajaran Nonlinear dengan *setting* hybrid model pembelajaran TGFU, *Cooperative Learning* (CL), model pembelajaran *Sport Education*, efektivitas pembelajaran yang konvensional (Linear), dan variabel kontrol terhadap peningkatan aspek tujuan pembelajaran olahraga yaitu *decision making, skill acquistion*, dan *communication* peserta didik. Analisis pada penelitian ini menggunakan analisis diskriptif, uji normalitas, uji homogenitas, uji *two way* ANOVA, *one way* ANOVA, dan *paired sample t-test*.

Data diperoleh dengan menggunakan instrumen permainan invasi *Decision making, Skill acquistion, and Communication adapted with permission* Mitchell et al. (2013) yang sudah di *expert judgement* pada pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Sekolah SDN Ungaran 1 Yogyakarta. Analisa data tersebut dibantu dengan program Microsoft Office Excel dan program *SPSS 26 for windows*.

2. Hasil Analisis

a. Uji prasyarat hipotesis

1) Uji Normalitas

Tabel 5. Uji Normalitas

Kolmogorov-Smirnov							
		Decision Making		*Skill Acqusition*		*Communication*	
	Kelas	df	Sig	Df	Sig	df	Sig
Pre-test	Kontrol	26	0.099	26	0.083	26	0.122
	Nonlinear	27	0.075	27	0.052	27	0.200
	Linear	29	0.056	29	0.056	29	0.129
Post-test	Kontrol	26	0.123	26	0.088	26	0.052
	Nonlinear	27	0.133	27	0.051	27	0.087
	Linear	29	0.200	29	0.131	29	0.151

Pada uji normalitas *decision making* terlihat signifikansi (sig) pre-test kontrol ρ= 0.099, pre-test nonlinear ρ= 0.075, dan pre-test linear ρ=0.056, sedangkan nilai pada post test kontrol ρ=0.123, post-test nonlinear ρ= 0.133, dan post-test linear ρ= 0.200. Pada uji normalitas *skill acquisition* terlihat signifikansi (sig) pre-test kontrol ρ= 0.083, pre-test nonlinear ρ= 0.052, dan pre-test linear ρ=0.056, sedangkan nilai pada post-test kontrol ρ= 0.088, post-test nonlinear ρ=0.051, dan post-test linear ρ= 0.13. Pada uji normalitas *communication* terlihat signifikansi (sig) pre-test kontrol ρ= 0.122, pre-test nonlinear ρ= 0.200, dan pre-test linear ρ= 0.129, sedangkan nilai pada post test kontrol ρ= 0.052, post-test nonlinear ρ= 0.087, dan post-test linear ρ= 0.151. Nilai signifikansi normal jika (sig) t > 0.05 sehingga nilai data diatas dapat dikategorikan normal.

2) Uji Homogenitas

Tabel 6. Uji Homogenitas

Levene Statistic										
		Decision Making			*Skill Acquisition*			*Communication*		
		Statistic	df2	Sig	Statistic	df2	Sig	Statistic	df2	Sig
Pre-test	Based on mean	1.354	79	0.264	0.000	79	1.000	0.388	79	0.680
Post-test	Based on mean	1.731	79	0.184	0.878	79	0.419	0.293	79	0.746

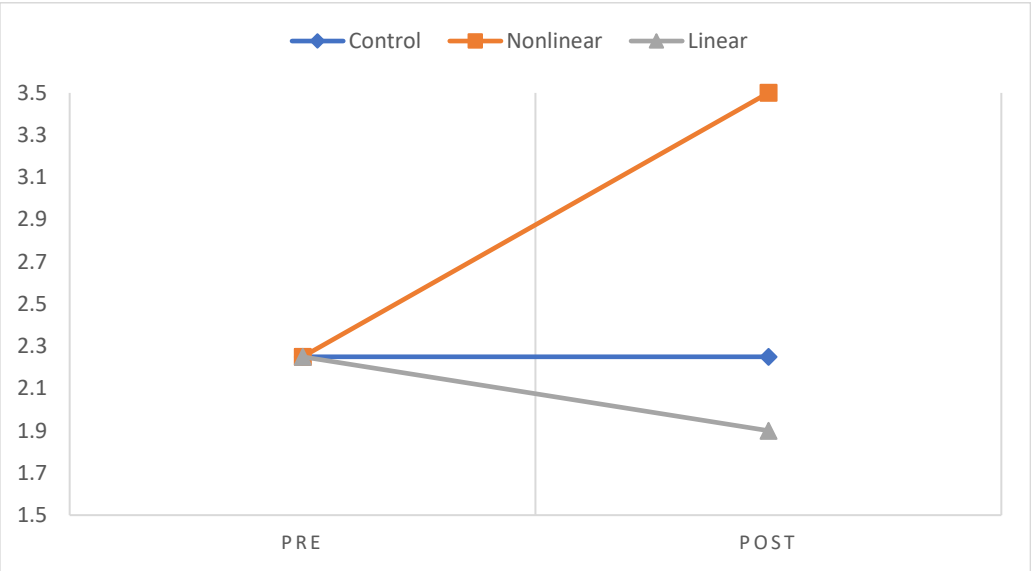
Pada uji homogenitas pada *decision making based on mean* pada pre-test mendapat ρ=0.264 dan post-test ρ=0.184. Pada uji homogenitas pada *skill acquisition based on mean* pada *pre-test* mendapat ρ= 1.000 dan post-test ρ= 0.419. Pada uji homogenitas pada *communication based on mean* pada *pre-test* mendapat ρ=0.680 dan post-test ρ=0.746, jika nilai signifikansi (sig) pada based on mean t > 0,05 adalah homogen sehingga data diatas termasuk data homogen.

b. Uji Hipotesis I (*Decision Making*)

tabel 7. Hasil Uji *Two-way* ANOVA *decision making*

Two-way Anova *Decision Making*						
				Sphericity Assumed Group		
	Kelas	*Mean*	SD	df	F	Sig
Pre test	Kontrol	2.262	.5300	2	30.771	0.000
	Nonlinear	2.430	.3911			
	linear	2.331	.3714			
Post test	Kontrol	2.269	.6740			
	Nonlinear	3.319	.5061			
	Linear	2.083	.4158			

Pada tabel 7 two way anova *decision making* terlihat bahwa F pada *Sphericity Assumed Group* nilai F=30.771 dan nilai ρ=0.000 maka interaksi pada perlakuan tes dan kelompok terdapat perbedaan karena jika nilai (sig) $\rho < 0.05$ maka terdapat perbedaan antar interaksi variasi perlakuan tes.



Gambar 7. Interaksi skor rata-rata *decision making* antar dan dalam kelompok

Pada gambar 7 menunjukkan plot skor rata-rata untuk setiap kombinasi level variabel. Dengan kata lain, ini menunjukkan bagaimana kinerja masing-masing kelompok pada Pre-Test dan Post-Test dengan setiap baris mewakili kelompok pada variabel *decision making*. Pada garis merah yakni perlakuan dengan model pembelajaran nonlinear pada kelas VI C terlihat perbedaan dengan peningkatan ke atas, perlakuan model dengan model pembelajaran linear pada kelas VI D pada garis hijau terlihat perbedaan dengan penuruan ke bawah, dan perlakuan kontrol pada kelas V pada garis biru tidak terlihat perbedaan peningkatan dan penurunan. Akan tetapi disini masih perlu mengetahui peningkatan dari pembelajaran nonlinear, linear, dan kontol karena ada variabel yang mengalami peningkatan dan penurunan sehingga perlu untuk dianalisis dengan *one-way ANOVA* untuk mengetahui variabel mana yang memiliki kenaikan dan penurunan yang paling tinggi

Uji statistik *One-way* Anova digunakan untuk membandingkan skor perubahan antar kelompok dan selanjutnya memberi tahu letak perbedaannya dibawah ini adalah analisis uji *one-way* ANOVA:

Tabel 8. *Multiple Comparisons* Uji *One-way* ANOVA Scheffete

Decision Making

		Mean Differences	Std. Error	Sig
Control	Nonlinear	-0.88120*	0.15506	0.000
	Linear	0.25597	0.15241	0.250
Nonlinear	Control	0.88120*	0.15506	0.000
	Linear	1.13716*	0.15092	0.000

Pada tabel 8 diatas terlihat bahwa variable nonlinear VI C pada variable kontrol pada kelas V dan variable linear pada kelas VI D memperoleh ρ =0.00 sehingga terdapat perbedaan signifikan, karena jika nilai (sig) $\rho < 0.05$ maka terdapat perbedaan yang signifikan, akan tetapi variabel kontrol pada variabel linear pada memperoleh hasil $\rho = 0.250$ sehingga mendapat hasil yang tidak signifikan.

Uji statistik *paired sample t-test* digunakan untuk melihat perubahan signifikan antara pre-test dan post-test di setiap kelompok variable, dapat dilihat dibawah ini:

Tabel 9. *Paired Sample t-test decision making*

Paired Sample t-test								
Kelas	*Pre test*		*Post Test*		*Paired Sample*			
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	df	Sig
Kontrol	2.262	.5300	2.269	.6740	-0.0077	0.7949	25	0.961
Nonlinear	2.430	.3911	3.319	.5061	-0.8889	0.5033	26	0.000
Linear	2.331	.3714	2.083	.4158	0.2483	0.3147	28	0.000

Pada tabel 9 diatas terlihat bahwa pada variabel *decision making* kelompok kontrol pada kelas V memperoleh ρ =0.961 sehingga tidak ada perbedaan signifikan, karena jika nilai (sig) t < 0.05 maka terdapat perbedaan yang signifikan, kelompok nonlinear pada kelas VI C memperoleh ρ =0.000 sehingga terdapat perbedaan signifikan, dan pada kelompok linear pada kelas VI D memperoleh ρ =0.000 sehingga terdapat perbedaan signifikan.

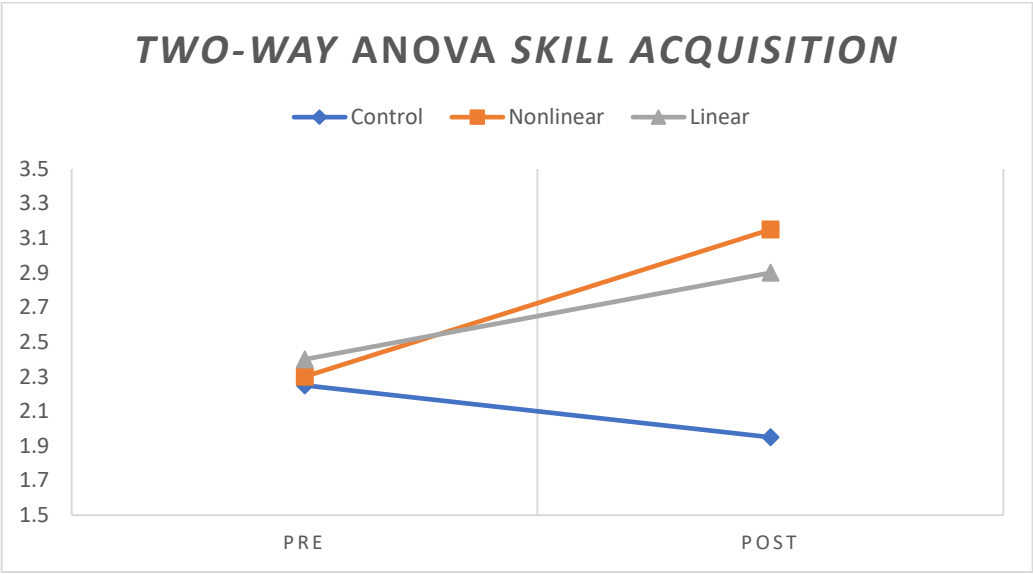
Terdapat peningkatan pada keterampilan *decision making* pada kelas VI C di pembelajaran invasi dengan model hybrid *nonlinear pedagogy*, penurunan pada model pembelajaran dengan pendekatan linear pada kelas VI D, dan tidak terdapat peningkatan maupun penurunan pada variabel kontrol pada kelas V.

c. Uji Hipotesis II (*Skill Acquisition)*

Tabel 10. Uji *Two-way* ANOVA *Skill Acquisition*

Two-way Anova *Skill Acquistion*						
				Sphericity Assumed Group		
	Kelas	*Mean*	SD	df	F	Sig
Pre test	Kontrol	2.256	.4352	2	12.402	0.000
	Nonlinear	2.333	.4623			
	linear	2.414	.4333			
Post test	Kontrol	2.179	.5516			
	Nonlinear	3.160	.5946			
	Linear	2.695	.4966			

Pada tabel 10 two way anova *skill acquisition* terlihat bahwa F pada *Sphericity Assumed Group* nilai F=12.402 dan nilai ρ=0.000 maka interaksi pada perlakuan tes dan kelompok terdapat perbedaan karena jika nilai (sig) $\rho < 0.05$ maka terdapat perbedaan antar interaksi variasi perlakuan tes.



Gambar 8. Interaksi skor rata-rata *skill acquisition* antar dan dalam kelompok

Pada gambar 8 menunjukkan plot skor rata-rata untuk setiap kombinasi level variabel. Dengan kata lain, ini menunjukkan bagaimana kinerja masing-masing kelompok pada Pre-Test dan Post-Test dengan setiap baris mewakili kelompok pada variabel *skill acquisition*. Pada garis merah yakni perlakuan dengan model pembelajaran nonlinear terlihat peningkatan ke atas, perlakuan model dengan model pembelajaran linear pada garis hijau terlihat juga peningkatan ke atas, dan perlakuan kontrol pada garis biru terlihat perbedaan penurunan. Akan tetapi disini masih perlu mengetahui peningkatan dari pembelajaran nonlinear, linear, dan kontol karena ada variabel yang mengalami peningkatan dan penurunan sehingga perlu untuk dianalisis dengan *one-way ANOVA* untuk mengetahui variabel mana yang memiliki kenaikan dan penurunan yang paling tinggi.

Uji statistik *One-way* Anova digunakan untuk membandingkan skor perubahan antar kelompok dan selanjutnya memberi tahu letak perbedaannya dibawah ini adalah analisis uji *one-way* ANOVA:

Tabel 11. *Multiple Comparisons* pada Uji *One-way* ANOVA Scheffete

Skill Acquisition

		Mean Differences	Std. Error	Sig
Control	Nonlinear	-0.90408*	0.18237	0.000
	Linear	-0.38727	0.17926	0.104
Nonlinear	Control	0.90408*	0.18237	0.000
	Linear	0.51682*	0.17750	0.018

Pada tabel 11 diatas terlihat bahwa variabel nonlinear pada variabel control memperoleh hasil ρ =0.00 dan variable linear memperoleh hasil ρ =0.018 sehingga mendapat hasil yang berbeda signifikan, karena jika nilai (sig) ρ < 0.05 maka perbeda signifikan, akan tetapi variabel linear pada control ρ =0.104 sehingga mendapat hasil yang tidak signifikan.

Uji statistik *paired sample t-test* digunakan untuk melihat perubahan signifikan antara pre-test dan post-test di setiap kelompok variable, dapat dilihat dibawah ini

Tabel 12. *Paired Sample t-test skill acquisition*

Paired Sample t-test								
Kelas	*Pre test*		*Post Test*		*Paired Sample*			
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	df	Sig
Kontrol	2.256	.4352	2.179	.5516	0.0769	0.6819	25	0.570
Nonlinear	2.333	.4623	3.160	.5946	-0.8272	0.6879	26	0.000
Linear	2.414	.4333	2.724	.4966	-0.3103	0.6232	28	0.012

Pada tabel 12 diatas terlihat bahwa pada variabel *skill acquisition* kelompok control pada kelas V memperoleh ρ=0.570 sehingga tidak terdapat perbedaan signifikan, karena jika nilai (sig) t < 0.05 maka terdapat perbedan signifikan, kelompok nonlinear pada kelas VI C memperoleh ρ=0.000 sehingga terdapat perbedaan signifikan, dan pada kelompok linear pada kelas VI D memperoleh ρ=0.012 sehingga terdapat perbedaan signifikan.

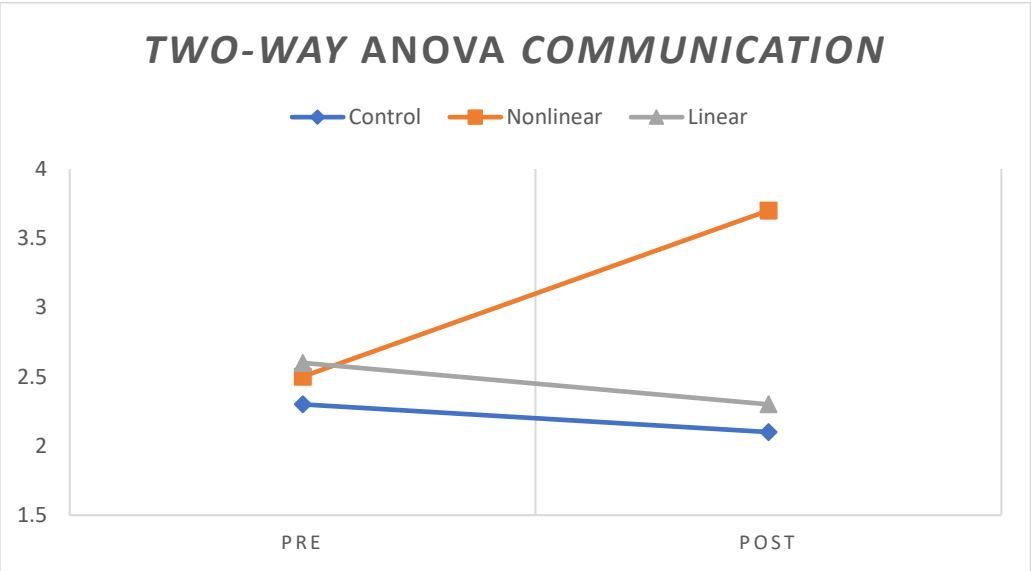
Terdapat peningkatan pada keterampilan *skill acquisition* peserta didik pada pembelajaran invasi dengan model hybrid pendekatan nonlinear pada kelas VI C serta peningkatan pada model pembelajaran dengan pendekatan linear pada kelas VI D, akan tetapi bila dilihat dari analisis *one way anova* pada pembelajaran *nonlinear pedagogy* pada kelas VI C mendapat peningkatan yang paling tinggi, sedangkan pada variabel kontrol pada kelas V tidak terdapat peningkatan maupun penurunan.

d. Uji Hipotesis III (*Communication)*

Tabel 13. Uji *Two-way* ANOVA *Communication*

Two-way Anova *Communication*						
				Sphericity Assumed Group		
	Kelas	*Mean*	SD	df	F	Sig
Pre test	Kontrol	2.288	.4104	2	129.435	0.000
	Nonlinear	2.386	.3896			
	linear	2.552	.3559			
Post test	Kontrol	2.192	.3762			
	Nonlinear	3.667	.3252			
	Linear	2.336	.3854			

Pada tabel 13 two way anova *communication* terlihat bahwa F pada *Sphericity Assumed Group* nilai F=129.435 dan nilai ρ=0.000 maka interaksi pada perlakuan tes dan kelompok terdapat perbedaan karena jika nilai (sig) $\rho < 0.05$ maka terdapat perbedaan antar interaksi variasi perlakuan tes.



Gambar 9. Interaksi skor rata-rata *communication* antar dan dalam kelompok

Pada gambar 9 menunjukkan plot skor rata-rata untuk setiap kombinasi level variabel. Dengan kata lain, ini menunjukkan bagaimana kinerja masing-masing kelompok pada Pre-Test dan Post-Test dengan setiap baris mewakili kelompok pada variabel *communication*. Pada garis merah yakni perlakuan dengan model pembelajaran nonlinear terlihat perbedaan dengan peningkatan ke atas, perlakuan model dengan model pembelajaran linear pada garis hijau terlihat perbedaan dengan penuruan ke bawah, dan perlakuan kontrol pada garis biru juga mengalami penurunan. Akan tetapi disini masih perlu mengetahui peningkatan dari pembelajaran nonlinear, linear, dan kontol karena ada variabel yang mengalami peningkatan dan penurunan sehingga perlu untuk dianalisis dengan *one-way ANOVA* untuk mengetahui variabel mana yang memiliki kenaikan dan penurunan yang paling tinggi.

Uji statistik *One-way* Anova digunakan untuk membandingkan skor perubahan antar kelompok dan selanjutnya memberi tahu letak perbedaannya dibawah ini adalah analisis uji *one-way* ANOVA:

Tabel 14. *Multiple Comparisons* pada Uji *One-way* ANOVA Scheffete *communication*

		Mean Differences	Std. Error	Sig
Control	Nonlinear	-1.37702*	0.10492	0.000
	Linear	0.11936	0.10313	0.515
Nonlinear	Control	1.37702*	0.10492	0.000
	Linear	1.49638*	0.10212	0.000

Pada tabel 14 diatas terlihat bahwa variabel nonlinear pada variabel *control* dan variabel linear memperoleh ρ =0.00 sehingga terdapat perbedaan, karena jika nilai (sig) ρ < 0.05 maka terdapat perbedaan, akan tetapi variabel linear pada control memperoleh ρ = 0.515 sehingga tidak terdapat perbedaan.

Uji statistik *paired sample t-test* digunakan untuk melihat perubahan signifikan antara pre-test dan post-test di setiap kelompok variable, dapat dilihat dibawah ini:

Tabel 15. *Paired Sample t-test communication*

Paired Sample t-test								
Kelas	*Pre test*		*Post Test*		*Paired Sample*			
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	df	Sig
Kontrol	2.288	.4104	2.192	.3762	0.0962	0.0844	25	0.266
Nonlinear	2.386	.3896	3.667	.3252	-1.2809	0.4064	26	0.000
Linear	2.552	.3559	2.336	.3854	0.2155	0.3042	28	0.001

Pada tabel 15 diatas terlihat bahwa variabel *communication* pada kelompok kontrol pada kelas V memperoleh ρ=0.266 sehingga tidak terdapat perbedaan, karena jika nilai (sig) t < 0.05 maka perbedaan perbedaan signifikan, kelompok nonlinear pada kelas VI C memperoleh ρ=0.00 sehingga terdapat perbedaan signifikan, kelompok linear pada kelas VI D memperoleh ρ=0.01 sehingga terdapat perbedaan signifikan.

Terdapat peningkatan pada keterampilan *communication* kelas VI C pada pembelajaran invasi dengan model hybrid pendekatan nonlinear, penurunan terlihat pada model pembelajaran dengan pendekatan linear pada kelas VI D dan pada model pembelajaran pada variabel kontrol pada kelas V.

B. *Discussion*

Penemuan peningkatan pembelajaran dengan model pembelajaran hybrid berbasis *nonlinear pedagogy* pada kelas VI C dengan permainan invasi yang dilaksanakan pada kelompok intervensi mengalami peningkatan yang

signifikan dalam *decision making*, *skill acquisition* dan *communication*. Ini berarti bahwa program pembelajaran dalam kelompok intervensi sangat efektif untuk meningkatkan *decision making*, *skill acquisition* dan *communication* pada anak siswa sekolah dasar.

1. Peningkatan pada kemampuan *Decision Making* pada peserta didik setelah diberikan perlakukan pembelajaran permainan invasi berbasis *Nonlinear Pedagogy*

Salah satu fokus pada model pembelajaran hybrid berbasis nonlinear pedagogi mendapat peningkatan efektivitas adalah variabel *decision making*. *Decision making* pada pembelajaran ini meliputi komponen taktis, seperti operan, menggiring bola dan menendang ke arah gawang (Práxedes et al., 2018b). Dalam pengertian ini, berbagai permainan yang dimodifikasi dalam pembelajaran, dilakukan dengan memanipulasi kondisi tugas yang berbeda, memungkinkan pemain untuk beradaptasi dengan variabilitas latihan. Situasi ini mendekati permainan sebenarnya di mana ada ketidakpastian besar tentang tindakan lawan. Dalam pengertian ini, berbagai permainan yang dimodifikasi, dilakukan melalui manipulasi kondisi tugas yang berbeda, memungkinkan pemain untuk beradaptasi dengan variabilitas latihan. Pembelajaran yang mendekati situasi permainan sebenarnya di mana ada ketidak pastian tentang tindakan lawan (Araújo et al., 2019). Ini juga memungkinkan siswa mengembangkan kapasitas yang lebih besar untuk membuat keputusan dalam pelajaran (Casey & MacPhail, 2018; Harvey et al., 2020).

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan hasil yang baik dalam hal pengambilan keputusan untuk peserta didik yang mengikuti pelajaran atau menggunakan metodologi taktis yaitu dengan TGFU di mana mereka dihadapkan pada tugas mirip dengan permainan (García-ceberino et al., 2020; Robles et al., 2020). Konsisten dengan hasil diperoleh dalam penelitian, peserta didik yang melalui metode pembelajaran dengan pendekatan linear dan metode pembelajaran dari guru (kontrol) yang lakukan tidak memperoleh hasil yang sama dengan kelompok dengan metode pembelajaran dengan pendekatan *nonlinear pedagogy*. Hasil menunjukkan bahwa pembelajaran pendekatan linear dan metode pembelajaran dari guru pada pembelajaran yang lebih menekankan teknik dan jauh dari konteks permainan tidak mendukung pengembangan pengambilan keputusan, karena *decision making* adalah salah satu inti komponen keterampilan yang penting dalam olahraga (Simmons & MacLean, 2018; Wermke et al., 2019).

Dalam hal eksekusi kita harus terlebih dahulu menunjukkan bahwa pendekatan NLP ditandai dengan isi dari pengajaran teknis-taktis (Chow et al., 2007; Espoz-Lazo et al., 2022). Dengan demikian dapat dipahami bahwa pembelajaran tersebut di *design* dengan program berdasarkan permainan yang dimodifikasi untuk memberi keunggulan jumlah dalam menempatkan posisi, pertahanan dan penyerangan yang memungkinkan pengembangan keterampilan taktis dan teknis. Selain itu, permainan ini juga mempromosikan pengembangan pelaksanaan tindakan, meskipun tujuan

utama dari permainan ini adalah pemahaman tentang komponen taktis (Pizarro et al., 2019). Dalam model TGfU (Barquero-Ruiz et al., 2020), setelah penerapan program pengajaran berdasarkan *decision making* (Morales-Belando et al., 2018), dan setelah penerapan model hybrid (González-Víllora et al., 2019), peserta yang meningkat dalam pengambilan keputusan juga memiliki pemahaman taktis yang baik.

Jelas bahwa peserta didik yang memahami pada program pengajaran nonlinear pedagogi ini dapat mengoptimalisasi variabel kognitif, seperti pengambilan keputusan, dapat mencapai tingkat superior dalam keahlian kognitif dan mengembangkan pilihan respons paling taktis dalam aksi (operan, tendangan langsung, dan penempatan posisi). Selanjutnya, temuan ini mencerminkan adanya hubungan antara pengambilan keputusan dan eksekusi gerakan peserta didik (Hagger, 2019; Kinnerk et al., 2018).

2. Peningkatan pada kemampuan *Skill Acquisition* pada peserta didik setelah diberikan perlakukan pembelajaran permainan invasi berbasis *Nonlinear Pedagogy*

Pada variabel *skill acquisition* juga mendapat peningkatan keefektifan pada model pembelajaran nonlinear pedagogy. Akuisisi keterampilan merupakan pengembangan hubungan peserta didik dengan fungsional lingkungan (Correia et al., 2019; Farrow & Robertson, 2017). Peserta didik tidak secara independen belajar dari konteks pembelajaran praktik saja. Perkembangan belajar dan kontrol motorik peserta didik dapat

digambarkan dengan bagaimana cara belajar yang mendefinisikan secara pembelajaran sebagai perubahan dalam keadaan internal seseorang yang relatif permanen sebagai fungsi dari hasil gerak (Sternad, 2018). Pada variabel ini juga terdapat peningkatan keefektifan pada model pembelajaran linear karena latihan menggunakan drill juga menambah kemampuan *skill acquisition* pada individu, karena praktik drill umumnya digunakan untuk meningkatkan automatisasi gerakan *skill acquisition* (Brackley et al., 2020; Olson et al., 2017)

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan hasil yang baik dalam hal skill *acquisition* dengan pembelajaran konvensional (*linear*) dapat diperoleh diperoleh melalui *drill* berulang kali secara terus menerus sehingga mendapatkan automatisasi dalam keterampilan peserta didik, akan tetapi mereka akan kurang dalam pengalaman menghadapi kondisi tertentu saat didalam permainan (Renshaw et al., 2022; Slade et al., 2019). Pada desain pembelajaran *nonlinear* dibingkai melalui dinamika ekologis di mana guru mendesain pembelajaran yang kaya dan memberi banyak peluang untuk munculnya gerakan (Stone et al., 2018; Woods, Rudd, et al., 2020). Dalam pembelajaran ini dengan keterjangkauan banyak gerakan, para pemain bebas menerima atau menolak respon untuk beraksi. Dari perspektif ini, penggunaan manipulasi kendala diarahkan atau dipandu dengan perhatian pemain terhadap eksplorasi dan mengeksploitasi kinerja praktik (*affordances*) dalam lingkungan yang mendorong peserta didik dapat mengembangkan kemampuan gerakan mereka sendiri (J. R. Rudd et al.,

2021; James R. Rudd et al., 2020; Seifert et al., 2018). Misalnya, solusi gerakan tertentu tidak ditentukan dalam pembelajaran ini, para peserta didik bebas untuk melakukan segala bentuk manuver menipu yang mereka rasa dapat mengeksploitasi lawan mereka berdasarkan batasan yang dirancang oleh guru. Melalui desain ini, pemain akan secara progresif belajar untuk menggunakan gerakan mereka dengan peluang yang disajikan dan menggunakan peluang tersebut dalam kondisi lingkungan, secara progresif memperoleh pengetahuan yang lebih dalam tentang lingkungan mereka hadapi melalui pengembangan penggabungan persepsi-tindakan mereka (Guignard et al., 2020).

Perspektif desain pembelajaran ini menerapkan konsep yang lebih ekologis dan sangat kontras dengan pendekatan linier yang lebih konvensional. Secara khusus, dibingkai melalui perspektif yang lebih konvensional, kemungkinan aksi dalam permainan invasi (dalam hal ini, gerakan yang menipu) akan dipraktikkan dengan cara dekontekstualisasi dalam praktik yang terisolasi dan tidak ada yang dilawan. Sebaliknya, desain tugas praktik yang dibingkai melalui dinamika ekologis menawarkan para praktisi (guru) dengan perspektif yang berbeda tentang perolehan keterampilan, yang merupakan pengembangan atau '*acquisition*' dari hubungan yang dapat diadaptasi secara fungsional oleh peserta didik ke lingkungan kinerja mereka. Dengan manipulasi kendala, bukan pengulangan teknik yang tidak digabungkan dengan kondisi lingkungan.

3. Peningkatan pada kemampuan *Communication* pada peserta didik setelah diberikan perlakukan pembelajaran permainan invasi berbasis *Nonlinear Pedagogy*

Pada variabel *communication* juga mendapat peningkatan keefektifan pada model pembelajaran nonlinear pedagogy. Peserta didik tidak ada secara independen belajar dari konteks pembelajaran keterampilan gerak contohnya ketika peserta didik dalam kelompok NP diminta untuk menggambarkan beberapa hal terkait dengan komunikasi dengan teman maupun guru yang mereka sukai dari pelajaran ini seorang anak menyatakan "saya sangat menyukai ini karena saya dapat menyampaikan pendapat saya dan teman saya mendengarkan pendapat saya" karena menurut anak tersebut teman-temannya jarang mendengarkan pendapatnya. Salah satu yang penting yang disajikan dalam pendekatan nonlinear adalah aspek afektif disini dengan model hybrid dapat menambah kemampuan peserta didik dalam komunikasi, karena peserta didik dapat memerankan peran seperti pelatih, manajer, pemain, penonton, dll, dalam memerankan peran tersebut anak dilatih untuk bisa berkomunikasi dengan baik tidak hanya berkomunikasi dengan teman tetapi dengan kawan se-tim, lawan, pelatih, dll (Opstoel et al., 2020; Sanderson et al., 2017).

Penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa interaksi sosial dengan komunikasi diidentifikasi sebagai kontribusi untuk mendapatkan pengalaman yang bermakna. Peran dari komunikasi telah dipelajari dengan berbagai macam orang yang terlibat pada konteks pendidikan misalnya

dengan: teman, guru, pelatih, dan bahkan keluarga (Isik, 2018; Koryahin & Blavt, 2018; Ustun et al., 2017). Ini menyoroti pentingnya peran semua hubungan dalam konteks pembelajaran, bukan hanya peran teman, guru dan pelatih tetapi juga dengan setiap aspek berkomunikasi. Dalam sebuah penelitian terhadap 129 peserta didik berusia 9-12 tahun dari Australia, Prancis, dan Jerman, antara 75 dan 90% responden kuesioner di setiap negara pentingnya komunikasi disekolah sebagai salah satu alasan utama untuk melanjutkan partisipasi aktif di pembelajaran (Beni et al., 2017).

Perspektif desain pembelajaran nonlinear ini juga dibingkai dengan peserta didik untuk memerankan beberapa peran dalam olahraga sehingga memungkinkan terjalinnya komunikasi antar peserta didik. Mengekspresikan pemikiran peserta didik dengan kreatif adalah cara integrasi yang paling efektif untuk komunikasi, di mana pemikiran siswa berkembang, kosakata bertambah, dan penggunaan kata sudah tepat (Alawamleh et al., 2022; Shaykhislamov, 2020). Di dalam pembelajaran nonlinear peserta didik yang memerankan peran dibebaskan untuk berpikir lebih kreatif dalam mengemukaan pendapat dan ide-ide mereka kedalam pembelajaran dan di tantang untuk menjadi yang terbaik dalam sebuah tim atau kelompok.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh rumusan masalah, analisis data dan pengujian hipotesis, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada peningkatan pada kemampuan *Decision Making* setelah diberikan perlakukan pembelajaran permainan invasi berbasis *nonlinear pedagogy*. Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji *two way* anova, *one way* anova, dan *paired sample t-test* yang memiliki nilai F < 0,05 (F= 0,000 < 0,05) dan ρ < 0,05 (ρ =0.000 < 0,05). Dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima.

2. Ada peningkatan pada kemampuan *Skill Acquisition* setelah diberikan perlakukan pembelajaran permainan invasi berbasis *nonlinear pedagogy*. Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji *two way* anova, *one way* anova, dan *paired sample t-test* yang memiliki nilai F < 0,05 (F= 0,000 < 0,05) dan ρ < 0,05 (ρ =0.000 < 0,05). Dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima

3. Ada peningkatan pada kemampuan *Communication* setelah diberikan perlakukan pembelajaran permainan invasi berbasis *nonlinear pedagogy*. Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji *two way* anova, *one way* anova, dan *paired sample t-test* yang memiliki nilai F < 0,05 (F= 0,000 < 0,05) dan ρ < 0,05 (ρ =0.000 < 0,05). Dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima.

B. Implikasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model hybrid dengan pendekatan nonlinear pedagogi pada permainan invasi terdapat efektivitas untuk meningkatkan tiga aspek pembelajaran yaitu pada *decision making, skill acquisition*, dan *communication*. Pada pembelajaran konvensional dengan pendekatan linear juga terlihat kenaikan pada *skill acquisition* disini terjadi karena dalam pembelajan ini menggunakan drill dan komando dalam pembelajaran sehingga juga mendapat kenaikan pada skill acqusitionnya pada penelitian sebelumnya juga terlihat kenaikan karena pada materi drill tercapai automatisasi gerakan. Akan tetapi bila dilihat lebih lanjut pada pembelajaran nonlinear menyajikan pembelajaran dengan gerakan yang lebih bermacam karena dalam pembelajaran ini peserta didik dihadapkan dalam kondisi ekologi atau kondisi lingkungan yang menyerupai kenyataannya dalam hal ini adalah permainan olahraga yang sesungguhnya sehingga peserta didik bisa mengeksplorasi gerakan yang lebih banyak untuk menghadapi lawan. Pembelajaran model hybrid dengan pendekatan nonlinear pedagogi ini anak dapat memperoleh pengalaman yang lebih untuk menghadapi kondisi lingkungan yang sebenarnya.

Pembelajaran dengan model hybrid dengan pendekatan nonlinear pedagogi pada permainan invasi yang diterapkan pada kelompok intervensi menghasilkan hasil yang signifikan peningkatan keterampilan *decision making, skill acquisition,* dan *communication* peserta didik kelas atas sekolah dasar. Program ini merupakan pendekatan yang efektif untuk secara bersamaan

meningkatkan ketiga keterampilan melalui program intervensi yang direncanakan, dilaksanakan, dan dinilai dengan tepat. Kemampuan mengajar yang berbeda dari guru, kebijakan sekolah tentang kurikulum pendidikan jasmani dan olahraga, dan kekurangan infrastruktur sekolah mungkin kelemahan dari penelitian ini. Oleh karena itu, mengendalikan faktor-faktor ini akan mempengaruhi temuan ini. Investigasi untuk menguji hubungan antara keterampilan kognitif, psikomotorik, dan afektif lainnya dalam pembelajaran perlu mendapatkan lebih banyak temuan sehingga akan banyak lagi temuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pendidikan jasmani, olahraga dan Kesehatan di Sekolah Dasar.

C. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini telah diupayakan semaksimal mungkin agar sesuai dengan tujuan penelitian, tetapi masih terdapat keterbatasan dan kelemahan yang tidak dapat dihindari, antara lain:

1. Kemampuan mengajar yang berbeda dari guru.
2. Kebijakan sekolah tentang kurikulum pendidikan jasmani dan olahraga.
3. kekurangan sarana-prasarana sekolah.

D. Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan, dapat dikemukan beberapa saran agar hasil penelitian ini dapat bermanfaat, antara lain:

1. Penelitian ini diharapkan bisa menjadi pilihan dalam mengajar pembelajaran invasi di Sekolah Dasar pada kelas atas karena efektif dalam meningkatkan d*ecision making, skill acquisition* dan *communication*.

2. Investigasi penelitian lebih lanjut untuk menguji hubungan antara keterampilan kognitif, psikomotorik, dan afektif lainnya dalam pembelajaran perlu mendapatkan lebih banyak temuan sehingga akan banyak lagi temuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pendidikan jasmani, olahraga dan Kesehatan di Sekolah Dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Aarskog, E., Barker, D., & Borgen, J. S. (2019). What were you thinking? A methodological approach for exploring decision-making and learning in physical education. *Sport, Education and Society*, *24*(8), 828–840. https://doi.org/10.1080/13573322.2018.1491836

Abacioglu, C. S., Volman, M., & Fischer, A. H. (2021). Teacher interventions to student misbehaviors: The role of ethnicity, emotional intelligence, and multicultural attitudes. *Current Psychology*, *40*(12), 5934–5946. https://doi.org/10.1007/s12144-019-00498-1

Alawamleh, M., Al-Twait, L. M., & Al-Saht, G. R. (2022). The effect of online learning on communication between instructors and students during Covid-19 pandemic. *Asian Education and Development Studies*, *11*(2), 380–400. https://doi.org/10.1108/AEDS-06-2020-0131

Aldowah, H., Al-Samarraie, H., & Fauzy, W. M. (2019). Educational data mining and learning analytics for 21st century higher education: A review and synthesis. *Telematics and Informatics*, *37*(January), 13–49. https://doi.org/10.1016/j.tele.2019.01.007

André, M., & Hastie, P. (2017). Sport Education in a Higher Education physical activity course. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, *3*(6), 22–35. https://doi.org/10.5281/zenodo.583365

Araújo, D., Hristovski, R., Seifert, L., Carvalho, J., & Davids, K. (2019). Ecological cognition: expert decision-making behaviour in sport. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, *12*(1), 1–25. https://doi.org/10.1080/1750984X.2017.1349826

Bailey, R. (2018). Sport, physical education and educational worth. *Educational Review*, *70*(1), 51–66. https://doi.org/10.1080/00131911.2018.1403208

Bano, E., Ikonomi, E., Bozaxhiu, A., Andrea, K., & Çobaj, J. (2021). *Effects of Motor and Social Skills on Preschool Children*. *8642*, 95–100. https://doi.org/10.36348/jaspe.2021.v04i05.004

Barquero-Ruiz, C., Morales-Belando, M. T., & Arias-Estero, J. L. (2020). A Teaching Games for Understanding Program to Deal With Reasons for Dropout in Under-11 Football. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 1–12. https://doi.org/10.1080/02701367.2020.1759767

Beni, S., Fletcher, T., & Chróinín, D. N. (2019). Using features of meaningful experiences to guide primary physical education practice. *European Physical Education Review*, *25*(3), 599–615. https://doi.org/10.1177/1356336X18755050

Beni, S., Fletcher, T., & Ní Chróinín, D. (2017). Meaningful Experiences in Physical Education and Youth Sport: A Review of the Literature. *Quest*,

69(3), 291–312. https://doi.org/10.1080/00336297.2016.1224192

Blackmore, A., Kasfiki, E. V., & Purva, M. (2018). Simulation-based education to improve communication skills: A systematic review and identification of current best practice. *BMJ Simulation and Technology Enhanced Learning*, *4*(4), 159–164. https://doi.org/10.1136/bmjstel-2017-000220

Bostanci, Ö., Kabadayi, M., Mayda, M. H., Yilmaz, A. K., & Yilmaz, C. (2019). The differential impact of several types of sports on pulmonary functions and respiratory muscle strength in boys aged 8-12. *Isokinetics and Exercise Science*, *27*(4), 307–312. https://doi.org/10.3233/IES-192105

Brackley, V., Barris, S., Tor, E., & Farrow, D. (2020). Coaches' perspective towards skill acquisition in swimming: What practice approaches are typically applied in training? *Journal of Sports Sciences*, *00*(00), 2532–2542. https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1792703

Budiwanto, S. (2017). Metode Statistika: Untuk Mengolah Data Keolahragaan. *Metode Statistika*, 1–233.

Casado-Robles, C., Mayorga-Vega, D., Guijarro-Romero, S., & Viciana, J. (2020). Is the Sport Education Model effective in improving sportsmanship and physical activity in students? *RICYDE: Revista Internacional de Ciencias Del Deporte*, *16*(60). https://doi.org/10.5232/ricyde2020.06005

Casado-Robles, C., Mayorga-Vega, D., Guijarro-Romero, S., & Viciana, J. (2021). Effect of a Sport Education-based teaching unit in Physical Education on high school students' social networks and quantitative sociometry scores: A cluster randomized control trial. *Revista de Psicodidáctica (English Ed.)*. https://doi.org/10.1016/J.PSICOE.2021.10.001

Casey, A., & MacPhail, A. (2018). Adopting a models-based approach to teaching physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *23*(3), 294–310. https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1429588

Chatila, H., & Husseiny, F. Al. (2016). Effect of Cooperative Learning Strategy on Students' Acquisition and Practice of Scientific Skills in Biology. *Journal of Education in Science, Environment and Health*, *3*(1), 88–88. https://doi.org/10.21891/jeseh.280588

Chiappe, A., Ternent de Samper, A. M., Wills, A. E., & Uribe, I. R. (2020). 21st-Century education or the awakening of the sleeping beauties: A systematic literature review | La educación del siglo XXI y el despertar de las bellas durmientes: Una revisión sistemática de la literatura. *Education in the Knowledge Society*, *21*, 31–315.

Chiasson, V., Vera-Estay, E., Lalonde, G., Dooley, J. J., & Beauchamp, M. H. (2017). Assessing social cognition: age-related changes in moral reasoning in childhood and adolescence. *Clinical Neuropsychologist*, *31*(3), 515–530. https://doi.org/10.1080/13854046.2016.1268650

Chow, J. Y. (2013a). Nonlinear Learning Underpinning Pedagogy: Evidence, Challenges, and Implications. *Quest*, *65*(4), 469–484. https://doi.org/10.1080/00336297.2013.807746

Chow, J. Y. (2013b). Nonlinear Learning Underpinning Pedagogy: Evidence, Challenges, and Implications The Call for Understanding Nonlinear Learning. *Quest*, *65*.

Chow, J. Y., & Atencio, M. (2014a). Complex and nonlinear pedagogy and the implications for physical education. *Sport, Education and Society*, *19*(8), 1034–1054. https://doi.org/10.1080/13573322.2012.728528

Chow, J. Y., & Atencio, M. (2014b). Complex and nonlinear pedagogy and the implications for physical education. *Sport, Education and Society*, *19*(8). https://doi.org/10.1080/13573322.2012.728528

Chow, J. Y., Davids, K., Button, C., Shuttleworth, R., Renshaw, I., & Araújo, D. (2006). Nonlinear pedagogy: A constraints-led framework for understanding emergence of game play and movement skills. *Nonlinear Dynamics, Psychology, and Life Sciences*, *10*(1).

Chow, J. Y., Davids, K., Button, C., Shuttleworth, R., Renshaw, I., & Araújo, D. (2007). The role of nonlinear pedagogy in physical education. *Review of Educational Research*, *77*(3), 251–278. https://doi.org/10.3102/003465430305615

Chow, J. Y., Davids, K., Hristovski, R., Araújo, D., & Passos, P. (2011). Nonlinear pedagogy: Learning design for self-organizing neurobiological systems. *New Ideas in Psychology*, *29*(2), 189–200. https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2010.10.001

Chow, J. Y., Komar, J., Davids, K., & Tan, C. W. K. (2021). Nonlinear Pedagogy and its implications for practice in the Singapore PE context. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *26*(3), 230–241. https://doi.org/10.1080/17408989.2021.1886270

Chow, J. Y., Renshaw, I., & Button, C. (2013). *Sn Rd Rib*. *October 2016*.

Clara Wee Keat Tan, J. Y. C. & K. D. (2012). "How does TGfU work?": Examining the relationship between learning design in TGfU and a nonlinear pedagogy. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *17*(4), 331–348. https://doi.org/10.1080/17408989.2011.582486

Corrêa, U. C., Vilar, L., Davids, K., & Renshaw, I. (2014). Interpersonal Angular Relations between Players Constrain Decision-Making on the Passing Velocity in Futsal. *Advances in Physical Education*, *04*(02). https://doi.org/10.4236/ape.2014.42013

Correia, V., Carvalho, J., Araújo, D., Pereira, E., & Davids, K. (2019). Principles of nonlinear pedagogy in sport practice. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *24*(2), 117–132. https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1552673

Creswell John W. (2018). *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches by John W. Creswell (z-lib.org).pdf* (p. 191).

Cronin, L., Marchant, D., Johnson, L., Huntley, E., Kosteli, M. C., Varga, J., & Ellison, P. (2020). Life skills development in physical education: A self-determination theory-based investigation across the school term. *Psychology of Sport and Exercise*, *49*(May), 101711. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2020.101711

Crotti, M., Rudd, J. R., Roberts, S., Boddy, L. M., Fitton Davies, K., O'Callaghan, L., Utesch, T., & Foweather, L. (2021). Effect of Linear and Nonlinear Pedagogy Physical Education Interventions on Children's Physical Activity: A Cluster Randomized Controlled Trial (SAMPLE-PE). *Children*, *8*(1), 49. https://doi.org/10.3390/children8010049

Curran, T., & Standage, M. (2017). Psychological needs and the quality of student engagement in physical education: Teachers as key facilitators. *Journal of Teaching in Physical Education*, *36*(3), 262–276. https://doi.org/10.1123/jtpe.2017-0065

Dalen, T., Ingvaldsen, R. P., Roaas, T. V., Pedersen, A. V., Steen, I., & Aune, T. K. (2017). The impact of physical growth and relative age effect on assessment in physical education. *European Journal of Sport Science*, *17*(4), 482–487. https://doi.org/10.1080/17461391.2016.1268651

Daly-Smith, A. J., Zwolinsky, S., McKenna, J., Tomporowski, P. D., Defeyter, M. A., & Manley, A. (2018). Systematic review of acute physically active learning and classroom movement breaks on children's physical activity, cognition, academic performance and classroom behaviour: Understanding critical design features. *BMJ Open Sport and Exercise Medicine*, *4*(1), 1–16. https://doi.org/10.1136/bmjsem-2018-000341

Davids, K., Button, C., & Bennett, S. (2008). Dynamics of skills acquisition: A constraints-led approach. In *Human Kinetics*. Human Kinetics. https://doi.org/10.1016/b0-12-370870-2/00169-4

Davids, K. (2012). Learning design for Nonlinear Dynamical Movement Systems. *The Open Sports Sciences Journal*, *5*(1), 9–16. https://doi.org/10.2174/1875399x01205010009

de Lange, F. P., Heilbron, M., & Kok, P. (2018). How Do Expectations Shape Perception? *Trends in Cognitive Sciences*, *22*(9), 764–779. https://doi.org/10.1016/j.tics.2018.06.002

Dignath, C., & Büttner, G. (2018). Teachers' direct and indirect promotion of self-regulated learning in primary and secondary school mathematics classes – insights from video-based classroom observations and teacher interviews. *Metacognition and Learning*, *13*(2), 127–157. https://doi.org/10.1007/s11409-018-9181-x

Domitrovich, C. E., Durlak, J. A., Staley, K. C., & Weissberg, R. P. (2017). Social-Emotional competence: An essential factor for promoting positive adjustment and reducing risk in school children. *Child Development*, *88*(2), 408–416. https://doi.org/10.1111/cdev.12739

Erbil, D. G., & Kocabaş, A. (2018). Cooperative Learning as a Democratic Learning Method. *Journal of Research in Childhood Education*, *32*(1), 81–93. https://doi.org/10.1080/02568543.2017.1385548

Eryk Pratitis Robinson, I., & Winarni, S. (2019). *Developing Playing Activity Models in Physical Education towards Improving Multilateral Abilities among Elementary School Students*. *278*(YISHPESS), 37–44. https://doi.org/10.2991/yishpess-cois-18.2018.10

Espoz-Lazo, S., Farías-Valenzuela, C., Reyes-Contreras, V., Ferrero-Hernández, P., Giakoni-Ramírez, F., Tapia-Zavala, M., Duclos-Bastías, D., & Valdivia-Moral, P. (2022). Effectiveness of Teaching Mini Handball through Non-Linear Pedagogy in Different Socioeconomic Contexts: A Pilot Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(20). https://doi.org/10.3390/ijerph192013002

Estevan, I., Bardid, F., Utesch, T., Menescardi, C., Barnett, L. M., & Castillo, I. (2021). Examining early adolescents' motivation for physical education: associations with actual and perceived motor competence. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *26*(4), 359–374. https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1806995

Fajen, B. R., Riley, M. A., & Turvey, M. T. (2009). Information, affordances, and the control of action in sport. *International Journal of Sport Psychology*, *40*(1), 79–107.

Farias, C. F. G., Harvey, S., Hastie, P. A., & Mesquita, I. M. R. (2019). Effects of situational constraints on students' game-play development over three consecutive Sport Education seasons of invasion games. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *24*(3), 267–286. https://doi.org/10.1080/17408989.2019.1571184

Farias, C., Mesquita, I., & Hastie, P. A. (2019). Student game-play performance in invasion games following three consecutive hybrid Sport Education seasons. *European Physical Education Review*, *25*(3), 691–712. https://doi.org/10.1177/1356336X18769220

Farrow, D., & Robertson, S. (2017). Development of a Skill Acquisition Periodisation Framework for High-Performance Sport. *Sports Medicine*, *47*(6), 1043–1054. https://doi.org/10.1007/s40279-016-0646-2

Fernando, S. Y., & Marikar, F. M. (2017). Constructivist Teaching/Learning Theory and Participatory Teaching Methods. *Journal of Curriculum and Teaching*, *6*(1), 110. https://doi.org/10.5430/jct.v6n1p110

García-ceberino, J. M., Antúnez, A., Feu, S., & Ibáñez, S. J. (2020). Quantification of internal and external load in school football according to gender and teaching methodology. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(1). https://doi.org/10.3390/ijerph17010344

Gil-Arias, A., Harvey, S., Cárceles, A., Práxedes, A., & Del Villar, F. (2017). Impact of a hybrid TGfU-Sport Education unit on student motivation in physical education. *PLoS ONE*, *12*(6), 1–17. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0179876

Gil Madrona, P., Samalot-Rivera, A., Cristina Gutiérrez Marín, E., Rodenas-Jiménez, J., & Rodenas-Jiménez, M. L. (2014). Improving Social Skills through Physical Education in Elementary 4th Year. *American Journal of Sports Science and Medicine*, *2*(6A), 5–8. https://doi.org/10.12691/ajssm-2-6a-2

Gisewhite, R. A., Jeanfreau, M. M., & Holden, C. L. (2021). A call for ecologically-based teacher-parent communication skills training in pre-service teacher education programmes. *Educational Review*, *73*(5), 597–616. https://doi.org/10.1080/00131911.2019.1666794

González-Víllora, S., Evangelio, C., Sierra-Díaz, J., & Fernández-Río, J. (2019). Hybridizing pedagogical models: A systematic review. *European Physical Education Review*, *25*(4), 1056–1074. https://doi.org/10.1177/1356336X18797363

Gose, R., & Abraham, A. (2021). Looking beyond the binary: an extended paradigm for focus of attention in human motor performance. *Experimental Brain Research*, *239*(6), 1687–1699. https://doi.org/10.1007/s00221-021-06126-4

Graham, G., Locke, L., & Siedentop, D. (2016). Research on Teaching Physical Education: A Discussion with Larry Locke and Daryl Siedentop. *Journal of Teaching in Physical Education*, *1*(1), 3–15. https://doi.org/10.1123/jtpe.1.1.3

Griban, G. P., Yavorska, T. Y., Tkachenko, P. P., Kuvaldina, O. V., Dikhtiarenko, Z. M., Yeromenko, E. A., Lytvynenko, A. M., Hresa, N. V., Okhrimenko, I. M., Ovcharuk, I. S., & Prontenko, K. V. (2020). Motor activity as the basis of a healthy lifestyle of student youth. *Wiadomosci Lekarskie (Warsaw, Poland : 1960)*, *73*(6), 1199–1206. https://doi.org/10.36740/wlek202006123

Growns, B., Siegelman, N., & Martire, K. A. (2020). The multi-faceted nature of visual statistical learning: Individual differences in learning conditional and distributional regularities across time and space. *Psychonomic Bulletin and Review*, *27*(6), 1291–1299. https://doi.org/10.3758/s13423-020-01781-0

Guignard, B., Button, C., Davids, K., & Seifert, L. (2020). Education and transfer of water competencies: An ecological dynamics approach. *European Physical Education Review*, *26*(4), 938–953.

https://doi.org/10.1177/1356336X20902172

Hagger, M. S. (2019). Habit and physical activity: Theoretical advances, practical implications, and agenda for future research. *Psychology of Sport and Exercise*, *42*(September 2018), 118–129. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.12.007

Harvey, S., Gil-Arias, A., & Claver, F. (2020). Effects of teaching games for understanding on tactical knowledge development in middle school physical education. *Journal of Physical Education and Sport*, *20*(3), 1369–1379. https://doi.org/10.7752/jpes.2020.03189

Harvey, S., & Jarrett, K. (2014). A review of the game-centred approaches to teaching and coaching literature since 2006. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *19*(3), 278–300. https://doi.org/10.1080/17408989.2012.754005

Harvey, S., Pill, S., & Almond, L. (2018). Old wine in new bottles: a response to claims that teaching games for understanding was not developed as a theoretically based pedagogical framework. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *23*(2), 166–180. https://doi.org/10.1080/17408989.2017.1359526

High, V., Zurqoni, S., Retnawati, H., Arlinwibowo, J., & Apino, E. (2018). Strategy and Implementation of Character Education in Senior High Schools and. *Www.Jsser.Org Journal of Social Studies Education Research Sosyal Bilgiler Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, *2018*(3), 370–397. www.jsser.org

Hollins, P. (2019). *Mental Models: 30 Thinking Tools that Separate the Average from the Exceptional.* (p. 257).

Hopper, T., & Kruisselbrink, D. (2002). Teaching Games for Understanding: What does it look like and how does it influence student skill learning and game performance? *Avante*, *July*, 1–22. http://web.uvic.ca/~thopper/WEB/articles/Advante/TGFUmotorlearn.pdf

Huang, M. Y., Tu, H. Y., Wang, W. Y., Chen, J. F., Yu, Y. T., & Chou, C. C. (2017a). Effects of cooperative learning and concept mapping intervention on critical thinking and basketball skills in elementary school. *Thinking Skills and Creativity*, *23*, 207–216. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.01.002

Huang, M. Y., Tu, H. Y., Wang, W. Y., Chen, J. F., Yu, Y. T., & Chou, C. C. (2017b). Effects of cooperative learning and concept mapping intervention on critical thinking and basketball skills in elementary school. *Thinking Skills and Creativity*, *23*(101), 207–216. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.01.002

Irianto, T. (2020). Olahraga Pendidikan. *Jawa Barat: Edu Publiser*, 4–6.

Isik, U. (2018). The Relationship between School Administrators' In-House Communication and Conflict Management Strategies According to Physical Education Teachers' Perceptions. *Asian Journal of Education and Training*, *4*(4), 266–271. https://doi.org/10.20448/journal.522.2018.44.266.271

Jones, L., & Green, K. (2017). Who teaches primary physical education? Change and transformation through the eyes of subject leaders. *Sport, Education and Society*, *22*(6), 759–771. https://doi.org/10.1080/13573322.2015.1061987

Jurevičienė, M., Kaffemanienė, I., & Ruškus, J. (2018). Concept and Structural Components of Social Skills. *Baltic Journal of Sport and Health Sciences*, *3*(86). https://doi.org/10.33607/bjshs.v3i86.266

Kahu, E. R., & Nelson, K. (2018). Student engagement in the educational interface: understanding the mechanisms of student success. *Higher Education Research and Development*, *37*(1), 58–71. https://doi.org/10.1080/07294360.2017.1344197

Kao, C. C. (2019). Development of team cohesion and sustained collaboration skills with the sport education model. *Sustainability (Switzerland)*, *11*(8). https://doi.org/10.3390/su11082348

Karnieli-Miller, O. (2020). Reflective practice in the teaching of communication skills. *Patient Education and Counseling*, *103*(10), 2166–2172. https://doi.org/10.1016/j.pec.2020.06.021

Kershner, A. L., Fry, A. C., & Cabarkapa, D. (2019). Effect of internal vs. External focus of attention instructions on countermovement jump variables in NCAA Division I student-athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *33*(6), 1467–1473. https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003129

Khan, A., Khan, S., Zia-Ul-Islam, S., & Khan, M. (2017). Communication Skills of a Teacher and Its Role in the Development of the Students' Academic Success. *Journal of Education and Practice*, *8*(1), 18–21.

Kinnerk, P., Harvey, S., MacDonncha, C., & Lyons, M. (2018). A Review of the Game-Based Approaches to Coaching Literature in Competitive Team Sport Settings. *Quest*, *70*(4), 401–418. https://doi.org/10.1080/00336297.2018.1439390

Kivunja, C., & Kuyini, A. B. (2017). Understanding and Applying Research Paradigms in Educational Contexts. *International Journal of Higher Education*, *6*(5), 26. https://doi.org/10.5430/ijhe.v6n5p26

Komar, J., Potdevin, F., Chollet, D., & Seifert, L. (2019). Between exploitation and exploration of motor behaviours: unpacking the constraints-led approach to foster nonlinear learning in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *24*(2), 133–145. https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1557133

Komar, J., Sanders, R. H., Chollet, D., & Seifert, L. (2014). Do qualitative changes in interlimb coordination lead to effectiveness of aquatic locomotion rather than efficiency? *Journal of Applied Biomechanics*, *30*(2), 189–196. https://doi.org/10.1123/jab.2013-0073

Koryahin, V., & Blavt, O. (2018). The Use of Information and Communication Technology for Determining the Level Mobility in Joint in Physical Education of Students. *Teorìâ Ta Metodika Fìzičnogo Vihovannâ*, *18*(3), 107–113. https://doi.org/10.17309/tmfv.2018.3.01

Kozieł, S. M., & Malina, R. M. (2018). Modified Maturity Offset Prediction Equations: Validation in Independent Longitudinal Samples of Boys and Girls. *Sports Medicine*, *48*(1), 221–236. https://doi.org/10.1007/s40279-017-0750-y

Landi, D. (2018). Toward a queer inclusive physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *23*(1), 1–15. https://doi.org/10.1080/17408989.2017.1341478

Lee, M. C. Y., Chow, J. Y., Button, C., & Tan, C. W. K. (2017). Nonlinear Pedagogy and its role in encouraging twenty-first century competencies through physical education: a Singapore experience. *Asia Pacific Journal of Education*, *37*(4), 483–499. https://doi.org/10.1080/02188791.2017.1386089

Leggett, N. (2017). Early Childhood Creativity: Challenging Educators in Their Role to Intentionally Develop Creative Thinking in Children. *Early Childhood Education Journal*, *45*(6), 845–853. https://doi.org/10.1007/s10643-016-0836-4

Li, N., Pyrkova, K. V., & Ryabova, T. V. (2017). Teaching communication skills and decision-making to university students. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, *13*(8), 4715–4723. https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00950a

Light, R. L., & Harvey, S. (2017). Positive Pedagogy for sport coaching. *Sport, Education and Society*, *22*(2), 271–287. https://doi.org/10.1080/13573322.2015.1015977

Light, R. L., Harvey, S., & Mouchet, A. (2014). Improving "at-action" decision-making in team sports through a holistic coaching approach. *Sport, Education and Society*, *19*(3), 258–275. https://doi.org/10.1080/13573322.2012.665803

Lissak, G. (2018). Adverse physiological and psychological effects of screen time on children and adolescents: Literature review and case study. *Environmental Research*, *164*(October 2017), 149–157. https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.01.015

Lotter, C. R., Thompson, S., Dickenson, T. S., Smiley, W. F., Blue, G., & Rea, M. (2018). The Impact of a Practice-Teaching Professional Development Model on Teachers' Inquiry Instruction and Inquiry Efficacy Beliefs. *International Journal of Science and Mathematics Education*, *16*(2), 255–273. https://doi.org/10.1007/s10763-016-9779-x

Lynch, T. (2017). How does a physical education teacher become a health and

physical education teacher? *Sport, Education and Society*, *22*(3), 355–376. https://doi.org/10.1080/13573322.2015.1030383

MacKenzie, S. (2013). *How to Perform a Two-Way (Within-Between) ANOVA in SPSS* (pp. 1–12). http://www.naukrihub.com/trainings

Magill, R. A., & Anderson, D. I. (2017). *Eleventh edition Motor Learning and Control*.

Maloney, M. A., & Gorman, A. D. (2021). Skilled swimmers maintain performance stability under changing attentional focus constraints. *Human Movement Science*, *77*(October 2020), 102789. https://doi.org/10.1016/j.humov.2021.102789

McChesney, K., & Aldridge, J. M. (2021). What gets in the way? A new conceptual model for the trajectory from teacher professional development to impact. *Professional Development in Education*, *47*(5), 834–852. https://doi.org/10.1080/19415257.2019.1667412

Menéndez-Ferreira, R., Torregrosa, J., Maldonado, A., Ruiz-Barquin, R., & Camacho, D. (2018). A gamification approach to promote sports values. *CEUR Workshop Proceedings*, *2166*.

Metzler, M., & Colquitt, G. (2021). Instructional models for physical education. In *Instructional models for physical education*. https://doi.org/10.4324/9781003081098

Metzler, M. W. (2017). Instructional Models. In *Self-regulated learning: from teaching to self- …* (Vol. 84, Issue 3). http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=FQnLHRQJUccC&oi=fnd&pg=PA1&dq=three+phase+%22self+regulation%22+zimmerman&ots=DCH-YStyY0&sig=sVel0v_idfASir_T0bMHqGgM2Vs

Miller, A. (2015). Games centered approaches in teaching children & adolescents: Systematic review of associated student outcomes. *Journal of Teaching in Physical Education*, *34*(1), 36–58. https://doi.org/10.1123/jtpe.2013-0155

Morales-Belando, M. T., Calderón, A., & Arias-Estero, J. L. (2018). Improvement in game performance and adherence after an aligned TGfU floorball unit in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *23*(6), 657–671. https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1530747

Munafo, C. (2016). The Role of the Social Constructivism in Physical Education. *International Journal of Science Culture and Sport*, *4*(21). https://doi.org/10.14486/intjscs608

Nathan, S., Salimin, N., & Shahril, M. I. (2018). A comparative analysis of badminton game instructions effect of non-linear pedagogy and linear pedagogy. *Journal of Fundamental and Applied Sciences*, *9*(6S), 1258. https://doi.org/10.4314/jfas.v9i6s.94

Nathan, Sanmuga. (2018). Nonlinear Pedagogy Game Instruction. *Sport Pedagogy - Recent Approach to Technical-Tactical Alphabetization*. https://doi.org/10.5772/intechopen.75198

Nopembri, S., Sugiyama, Y., Saryono, & Rithaudin, A. (2019). Improving stress coping and problem-solving skills of children in disaster-prone area through cooperative physical education and sports lesson. *Journal of Human Sport and Exercise*, *14*(1), 185–194. https://doi.org/10.14198/jhse.2019.141.15

O'Shea, H., & Moran, A. (2017). Does motor simulation theory explain the cognitive mechanisms underlying motor imagery? A critical review. *Frontiers in Human Neuroscience*, *11*(February), 1–13. https://doi.org/10.3389/fnhum.2017.00072

Okey-Orji, S., & Ekenedo, G. (2019). *Life Skills Acquisition: A Panacea For Domestic Violence Among Adolescents In Nigeria Health Education Intervention View project Health education needs assessment View project*. *10*(January 2020). https://www.researchgate.net/publication/338789894

Olson, R., Laidlaw, P., & Steel, K. (2017). 'No one wants to be taught from a textbook!': Pre-service health and physical education teachers' reflections on skill acquisition and a new curriculum. *European Physical Education Review*, *23*(4), 499–516. https://doi.org/10.1177/1356336X16658222

Opstoel, K., Chapelle, L., Prins, F. J., De Meester, A., Haerens, L., van Tartwijk, J., & De Martelaer, K. (2020). Personal and social development in physical education and sports: A review study. *European Physical Education Review*, *26*(4), 797–813. https://doi.org/10.1177/1356336X19882054

Orth, D., van der Kamp, J., & Button, C. (2019). Learning to be adaptive as a distributed process across the coach–athlete system: situating the coach in the constraints-led approach. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *24*(2), 146–161. https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1557132

Osman, A. (2017). Effects of Teaching Games for Understanding on Tactical Awareness and Decision Making in Soccer for College Students. *Science, Movement and Health*, *17*(2), 170–176.

Ovens, A., Hopper, T., & Butler, J. (2013). Complexity thinking in physical education: Reframing curriculum, pedagogy and research. *Complexity Thinking in Physical Education: Reframing Curriculum, Pedagogy and Research*, *March*, 1–222. https://doi.org/10.4324/9780203126455

ÖZDEMİR, N. (2018). the Investigation of the Relationship Between Physical Education and Sports Teacher Candidates' Communication Skills and Their Teacher Self-Efficacy Perceptions. *Journal Of History School*, *11*(XXXIII), 1139-1156. https://doi.org/10.14225/joh1231

Panchuk, D., Klusemann, M. J., & Hadlow, S. M. (2018). Exploring the effectiveness of immersive video for training decision-making capability in

elite, youth basketball players. *Frontiers in Psychology*, *9*(NOV), 1–9. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02315

Pangrazi, R. P., & Dauer, V. P. (2019). *Dynamic physical education for elementary school children*.

Peh, S. Y. C., Chow, J. Y., & Davids, K. (2011). Focus of attention and its impact on movement behaviour. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *14*(1), 70–78. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2010.07.002

Pennington, C. G. (2019). *Sport Education and Physical Activity : Recommendations for Maximizing the International Journal of Physical Education , Fitness And Sports Sport Education and Physical Activity : Recommendations for Maximizing the Model 1 . The Need for Increasing Physic*. *8*(February), 122–125.

Petrie, K., Devcich, J., & Fitzgerald, H. (2018). Working towards inclusive physical education in a primary school: 'some days I just don't get it right.' *Physical Education and Sport Pedagogy*, *23*(4), 345–357. https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1441391

Pfister, R. (2019). Effect-based action control with body-related effects: Implications for empirical approaches to ideomotor action control. In *Psychological Review* (Vol. 126, Issue 1, pp. 153–161). American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/rev0000140

Pizarro, D., Práxedes, A., Travassos, B., del Villar, F., & Moreno, A. (2019). The effects of a nonlinear pedagogy training program in the technical-tactical behaviour of youth futsal players. *International Journal of Sports Science and Coaching*, *14*(1), 15–23. https://doi.org/10.1177/1747954118812072

Port, R. F., & van Gelder, T. (2012). *Mind as motion: Explorations in the dynamics of cognition*. *148*, 148–162.

Prajapati, R., Sharma, B., & Sharma, D. (2017). Significance Of Life Skills Education. *Contemporary Issues in Education Research (CIER)*, *10*(1), 1–6. https://doi.org/10.19030/cier.v10i1.9875

Práxedes, A., Del Villar, F., Pizarro, D., & Moreno, A. (2018a). The Impact of Nonlinear Pedagogy on Decision-Making and Execution in Youth Soccer Players According to Game Actions. *Journal of Human Kinetics*, *62*(1). https://doi.org/10.1515/hukin-2017-0169

Práxedes, A., Del Villar, F., Pizarro, D., & Moreno, A. (2018b). The Impact of Nonlinear Pedagogy on Decision-Making and Execution in Youth Soccer Players According to Game Actions. *Journal of Human Kinetics*, *62*(1), 185–198. https://doi.org/10.1515/hukin-2017-0169

Price, A., Collins, D., Stoszkowski, J., & Pill, S. (2019). Coaching Games: Comparisons and Contrasts. *International Sport Coaching Journal*, *6*(1), 126–131. https://doi.org/10.1123/iscj.2018-0015

Pyle, A., & Danniels, E. (2017). A Continuum of Play-Based Learning: The Role of the Teacher in Play-Based Pedagogy and the Fear of Hijacking Play. *Early Education and Development*, *28*(3), 274–289. https://doi.org/10.1080/10409289.2016.1220771

Quennerstedt, M. (2019). Physical education and the art of teaching: transformative learning and teaching in physical education and sports pedagogy. *Sport, Education and Society*, *24*(6), 611–623. https://doi.org/10.1080/13573322.2019.1574731

Raab, M., Bar-Eli, M., Plessner, H., & Araújo, D. (2019). The past, present and future of research on judgment and decision making in sport. *Psychology of Sport and Exercise*, *42*, 25–32. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.10.004

Raiola, G. (2017). Motor learning and teaching method. *Journal of Physical Education and Sport*, *17*(5), 2239–2243. https://doi.org/10.7752/jpes.2017.s5236

Raiola, G., & Di Tore, P. A. (2017). Motor learning in sports science: Different theoretical frameworks for different teaching methods. *Sport Science*, *10*, 50–56.

Renshaw, I., & Chow, J. Y. (2019). A constraint-led approach to sport and physical education pedagogy. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *24*(2), 103–116. https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1552676

Renshaw, I., Chow, J. Y., Davids, K., & Hammond, J. (2010). A constraints-led perspective to understanding skill acquisition and game play: A basis for integration of motor learning theory and physical education praxis? *Physical Education and Sport Pedagogy*, *15*(2), 117–137. https://doi.org/10.1080/17408980902791586

Renshaw, I., Davids, K., O'Sullivan, M., Maloney, M. A., Crowther, R., & McCosker, C. (2022). An ecological dynamics approach to motor learning in practice: Reframing the learning and performing relationship in high performance sport. *Asian Journal of Sport and Exercise Psychology*, *2*(1), 18–26. https://doi.org/10.1016/j.ajsep.2022.04.003

Renshaw, I., Davids, K., & Savelsbergh, G. J. P. (2010). Motor Learning in Practice. In *Motor Learning in Practice*. https://doi.org/10.4324/9780203888100

Rhew, E., Piro, J. S., Goolkasian, P., & Cosentino, P. (2018). The effects of a growth mindset on self-efficacy and motivation. *Cogent Education*, *5*(1), 1–16. https://doi.org/10.1080/2331186X.2018.1492337

Ribeiro-Silva, E., & Amorim, C. (2021). B-FREE project — building freedom for detained adolescents through physical education. *Educational Studies*, *00*(00), 1–5. https://doi.org/10.1080/03055698.2021.1940873

Richard A. Schmidt, T. D. L. (2018). *Motor Control and Learning: A Behavioral Emphasis* (Sixth Edit). Human Kinetics.

Richard, V., Lebeau, J. C., Becker, F., Boiangin, N., & Tenenbaum, G. (2018). Developing Cognitive and Motor Creativity in Children Through an Exercise Program Using Nonlinear Pedagogy Principles. *Creativity Research Journal*, *30*(4), 391–401. https://doi.org/10.1080/10400419.2018.1530913

Robles, M. T. A., Collado-Mateo, D., Fernández-Espínola, C., Viera, E. C., & Fuentes-Guerra, F. J. G. (2020). Effects of teaching games on decision making and skill execution: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(2). https://doi.org/10.3390/ijerph17020505

Rudd, J. R., Woods, C., Correia, V., Seifert, L., & Davids, K. (2021). An ecological dynamics conceptualisation of physical 'education': Where we have been and where we could go next. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *26*(3), 293–306. https://doi.org/10.1080/17408989.2021.1886271

Rudd, James R., Crotti, M., Fitton-Davies, K., O'Callaghan, L., Bardid, F., Utesch, T., Roberts, S., Boddy, L. M., Cronin, C. J., Knowles, Z., Foulkes, J., Watson, P. M., Pesce, C., Button, C., Lubans, D. R., Buszard, T., Walsh, B., & Foweather, L. (2020). Skill Acquisition Methods Fostering Physical Literacy in Early-Physical Education (SAMPLE-PE): Rationale and Study Protocol for a Cluster Randomized Controlled Trial in 5–6-Year-Old Children From Deprived Areas of North West England. *Frontiers in Psychology*, *11*(June). https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01228

Rudd, James R., O'Callaghan, L., & Williams, J. (2019). Physical education pedagogies built upon theories of movement learning: How can environmental constraints be manipulated to improve children's executive function and self-regulation skills? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *16*(9). https://doi.org/10.3390/ijerph16091630

Ruin, S., Giese, M., & Haegele, J. A. (2021). Fear or freedom? Visually impaired students' ambivalent perspectives on physical education. *British Journal of Visual Impairment*, *39*(1), 20–30. https://doi.org/10.1177/0264619620961813

Sanderson, J., Weathers, M., Snedaker, K., & Gramlich, K. (2017). I was able to still do my job on the field and keep playing: An investigation of female and male athletes' experiences with (Not) reporting concussions. *Communication and Sport*, *5*(3), 267–287. https://doi.org/10.1177/2167479515623455

Sarita, P. (2017). Constructivism: A new paradigm in teaching and learning. *International Journal of Academic Research and Development*, *2*(4), 183–186. https://www.researchgate.net/publication/322977527

Schöllhorn, W. I., Mayer-Kress, G., Newell, K. M., & Michelbrink, M. (2009). Time scales of adaptive behavior and motor learning in the presence of

stochastic perturbations. *Human Movement Science*, *28*(3), 319–333. https://doi.org/10.1016/j.humov.2008.10.005

Seaton, F. S. (2018). Empowering teachers to implement a growth mindset. *Educational Psychology in Practice*, *34*(1), 41–57. https://doi.org/10.1080/02667363.2017.1382333

Seifert, L., & Davids, K. (2017). Ecological dynamics: A theoretical framework for understanding sport performance, physical education and physical activity. *Springer Proceedings in Complexity*, 29–40. https://doi.org/10.1007/978-3-319-45901-1_3

Seifert, L., Papet, V., Strafford, B. W., Coughlan, E. K., & Davids, K. (2018). Skil transfer, expertise and talent development: An ecological dynamics perspective. *Movement and Sports Sciences - Science et Motricite*, *2018*(102), 39–49. https://doi.org/10.1051/sm/2019010

Shaykhislamov, N. (2020). Main Directions and Interactive Methods of Student Speech Growth in Uzbek Language Classes. *European Journal of Research*, *8*(7), 115–120.

Simmons, J., & MacLean, J. (2018). Physical education teachers' perceptions of factors that inhibit and facilitate the enactment of curriculum change in a high-stakes exam climate. *Sport, Education and Society*, *23*(2), 186–202. https://doi.org/10.1080/13573322.2016.1155444

Slade, D. G., Martin, A. J., & Watson, G. (2019). Developing a game and learning-centred flexible teaching model for transforming play. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *24*(5), 434–446. https://doi.org/10.1080/17408989.2019.1616684

Smith, S. J. (2021). Swimming in flow motion: an ecopedagogy for health and physical education. *Sport, Education and Society*, *26*(4), 417–428. https://doi.org/10.1080/13573322.2020.1847065

Smith, W. (2016). Fundamental movement skills and fundamental games skills are complementary pairs and should be taught in complementary ways at all stages of skill development. *Sport, Education and Society*, *21*(3), 431–442. https://doi.org/10.1080/13573322.2014.927757

Spitz, J., Moors, P., Wagemans, J., & Helsen, W. F. (2018). The impact of video speed on the decision-making process of sports officials. *Cognitive Research: Principles and Implications*, *3*(1). https://doi.org/10.1186/s41235-018-0105-8

Sternad, D. (2018). It's not (only) the mean that matters: variability, noise and exploration in skill learning. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, *20*, 183–195. https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2018.01.004

Stone, J. A., Strafford, B. W., North, J. S., Toner, C., & Davids, K. (2018). Effectiveness and efficiency of virtual reality designs to enhance athlete

development: An ecological dynamics perspective. *Movement and Sports Sciences - Science et Motricite*, *2018*(102), 51–60. https://doi.org/10.1051/sm/2018031

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R &. D*. Penerbit Alfabeta.

Sukrajh, V., Adefolalu, A. O., & Louw, A. J. N. (2021). Promoting active learning in medical education using the peer teaching model: perceptions of senior medical students. *SN Social Sciences*, *1*(7), 1–17. https://doi.org/10.1007/s43545-021-00170-1

Supartini, T., Weismann, I. T. J., Wijaya, H., & Helaluddin. (2020). Development of learning methods through songs and movements to improve children's cognitive and psychomotor aspects. *European Journal of Educational Research*, *9*(4), 1615–1633. https://doi.org/10.12973/EU-JER.9.4.1615

Sutapa, P. (2019). Improving gross motor skills by kinaestheticandcontemporary-based physical activity in early childhood. *Cakrawala Pendidikan*, *38*(3), 540–551. https://doi.org/10.21831/cp.v38i3.25324

Svendsen, J. T., & Svendsen, A. M. (2021). Not for Free! An Analysis of Two Digital Tools Recommended as Learning Resources for Physical Education in Upper Secondary Schools in Denmark. *Scandinavian Journal of Educational Research*, *65*(2), 331–344. https://doi.org/10.1080/00313831.2019.1705896

Svensberg, K., Björnsdottir, I., Wallman, A., & Sporrong, S. K. (2017). Nordic pharmacy schools' experience in communication skills training. *American Journal of Pharmaceutical Education*, *81*(9), 24–35. https://doi.org/10.5688/ajpe6005

Swinson, J. (2012). Visable learning for teachers maximizing impact on learning. *Educational Psychology in Practice*, *28*(2), 215–216. https://doi.org/10.1080/02667363.2012.693677

Szokolszky, A., & Read, C. (2018). Developmental Ecological Psychology and a Coalition of Ecological–Relational Developmental Approaches. *Ecological Psychology*, *30*(1), 6–38. https://doi.org/10.1080/10407413.2018.1410409

Tai, J., Ajjawi, R., Boud, D., Dawson, P., & Panadero, E. (2018). Developing evaluative judgement: enabling students to make decisions about the quality of work. *Higher Education*, *76*(3), 467–481. https://doi.org/10.1007/s10734-017-0220-3

Telljohann, S. K., Symons, C. W., Pateman, B., & Seabert, D. M. (2017). Health Education Elementary and Middle School Applications. In *Heath Education* (Vol. 53, Issue 9).

Tindale, R. S., & Winget, J. R. (2021). *Group Decision-Making*. *November*, 1–26.

Tondeur, J., van Braak, J., Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2017). Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: a systematic review of qualitative evidence. *Educational Technology Research and Development*, *65*(3), 555–575. https://doi.org/10.1007/s11423-016-9481-2

Trevethan, H. (2017). Educative mentors? The role of classroom teachers in initial teacher education. A New Zealand study. *Journal of Education for Teaching*, *43*(2), 219–231. https://doi.org/10.1080/02607476.2017.1286784

Uk, G., & Chappell, G. (2005). *Chappell on Coaching : The Making of Champions . Quarto Publishing*.

Ustun, U. D., Ersoy, A., & Berk, A. (2017). an Investigation on Time Management and Communication Skills of Physical Education and Sport Students. *Sport & Society / Sport Si Societate*, 20–24. http://ezproxy.staffs.ac.uk/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=123219286&site=ehost-live

Viness, S., Colquitt, G., Pritchard, T., & Johnson, C. (2017). Using the Personalized System of Instruction to Differentiate Instruction in Fitness. *The Physical Educator*, *74*(3), 518–550. https://doi.org/10.18666/tpe-2017-v74-i3-7420

Vlachopoulos, D., & Makri, A. (2017). The effect of games and simulations on higher education: a systematic literature review. In *International Journal of Educational Technology in Higher Education* (Vol. 14, Issue 1). International Journal of Educational Technology in Higher Education. https://doi.org/10.1186/s41239-017-0062-1

Vohs, K. D., & Baumeister, R. F. (2016). *Handbook of Self-Regulation (3rd Eds)*.

Wagman, J. B., & Blau, J. J. C. (2019). Perception as information detection: Reflections on Gibson's ecological approach to visual perception. In *Perception as Information Detection: Reflections on Gibson's Ecological Approach to Visual Perception*. https://doi.org/10.4324/9780429316128

Wermke, W., Olason Rick, S., & Salokangas, M. (2019). Decision-making and control: perceived autonomy of teachers in Germany and Sweden. *Journal of Curriculum Studies*, *51*(3), 306–325. https://doi.org/10.1080/00220272.2018.1482960

Wilson, B. (2017). Constructivism for active, authentic learning. *Trends and Issues in Instructional Design and Technology*, *11*(3), 61–67.

Woods, C. T., McKeown, I., Rothwell, M., Araújo, D., Robertson, S., & Davids, K. (2020). Sport Practitioners as Sport Ecology Designers: How Ecological Dynamics Has Progressively Changed Perceptions of Skill "Acquisition" in the Sporting Habitat. *Frontiers in Psychology*, *11*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00654

Woods, C. T., Rudd, J., Robertson, S., & Davids, K. (2020). Wayfinding: How Ecological Perspectives of Navigating Dynamic Environments Can Enrich Our Understanding of the Learner and the Learning Process in Sport. *Sports Medicine - Open*, *6*(1). https://doi.org/10.1186/s40798-020-00280-9

Wulf, G., Lewthwaite, R., Cardozo, P., & Chiviacowsky, S. (2018). Triple play: Additive contributions of enhanced expectancies, autonomy support, and external attentional focus to motor learning. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *71*(4), 824–831. https://doi.org/10.1080/17470218.2016.1276204

Yan, W., & Zhang, Y. (2017). College sports fitness teaching model based on constructivism. *Agro Food Industry Hi-Tech*, *28*(1).

Yi, Chow Jia, Keith Davids, C. B. and I. R. (2017). *Nonlinear Pedagogy in skill acquisition*. Routledge.

Yi, C. J. (2010). Insights from an emerging theoretical perspective in motor learning for physical education. *Sport Science and Studies in Asia: Issues, Reflections and Emergent Solutions*, 59–78. https://doi.org/10.1142/9789814304092_0004

Yi, C. J., Tan, C., Keat, W., Lee, M., Yi, C., & Button, C. (2020). An Investigation of Nonlinear Pedagogy and its Application in Singapore Schools. *Research Brief*, *14*(4), 1–5.

Yi Chow, J. (2021). Nonlinear Pedagogy. *Nonlinear Pedagogy and the Athletics Skills Model*, 75–90. https://doi.org/10.4324/9781003025375-5

Yigit, S., & Mendes, M. (2018). Which effect size measure isappropriate for one-way andtwo-way anovamodels? A Monte Carlo simulation study. *Revstat Statistical Journal*, *16*(3), 295–313.

Yudanto. (2020). Pengaruh model aktivitas jasmani berbasis perseptual motorik terhadap gerak dasar manipulatif anak taman kanak-kanak The influence of physical activity model based on perceptual motor skills on kindergarten students ' manipulative fundamental motor. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, *6*(1), 92–104.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Penelitian dan Rancangan RPS

a. Instrument *Decision Making, Skill Acquisition* and *Support*
b. Instrument *Communication*
c. Rancangan RPS nonlinear pedagogy
d. Rancangan RPS linear pedagogy

Instrumen Penilaian Pengambilan Keputusan dan Akuisisi Keterampilan pada Permainan Invasi

Kelas_____ Penilai_____ Tim _____ Permainan _____

Tanggal Observasi (a)_____ (b)_____ (c)_____

Kunci Skor

5 = Performa Sangat Efektif (selalu)

4 = Performa Efektif (seringkali)

3 = Performa cukup efektif (Kadang-kadang)

2 = Performa Kurang (Jarang)

1 = Performa Sangat Kurang (Tidak Pernah)

Komponen dan Kriteria

Komponen GPAI	Kriteria
Pengambil Keputusan	1. Siswa mencoba untuk mengoper ke rekan setimnya yang rekan yang tidak dikawal (tepatnya memiliki passing line yang terbuka, sehingga pembawa bola dapat mengopernya) 2. Siswa mencoba untuk menendang ke arah gawang di saat yang tepat 3. Siswa mencoba untuk menempatkan posisi ke tempat yang kosong
Akuisisi Keterampilan	1. Menerima bola- Menguasai operan bola dan mengatur bola 2. Mengoper- Bola mencapai target 3. Menembak- Bola tetap di bawah kepala dan menuju sasaran
Memberikan dukungan	1. Pemain tampak mendukung pembawa bola dengan berada di dalam daerah operan atau bergerak ke posisi yang tepat untuk menerima operan

No	Nama	Pengambil Keputusan			Akusisi Keterampilan			Memberi dukungan	
		A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									

Penilaian Domain Afektif (**Komunikasi**) Permainan Invasi

Tujuan dari penilaian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana perilaku yang ditampilkan oleh peserta didik saat di beri tugas belajar dan bermain. Numerator dapat menilai ke masing-masing kategori dengan keputusan sendiri. Mohon menjadi perhatian bahwa permainannya tidak memakai wasit, jadi ada peluang untuk mengamati bagaimana pemain bertanggung jawab atas perilakuknya.

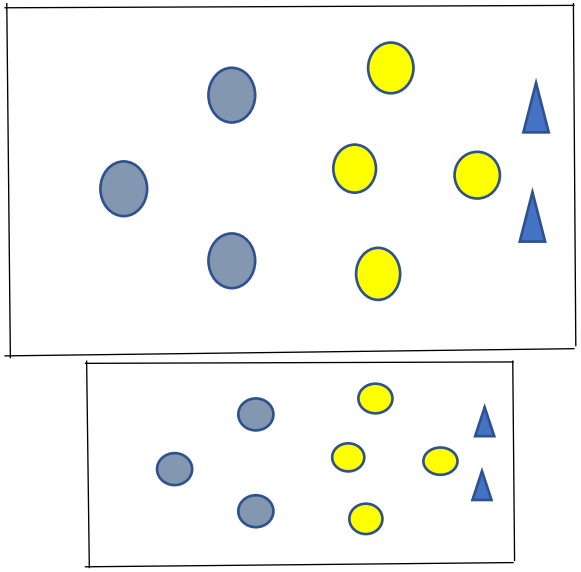
Poin: Identifikasi perilaku positif 5 4 3 2 1 Identifikasi perilaku negatif

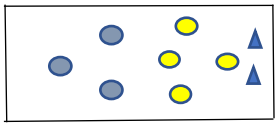
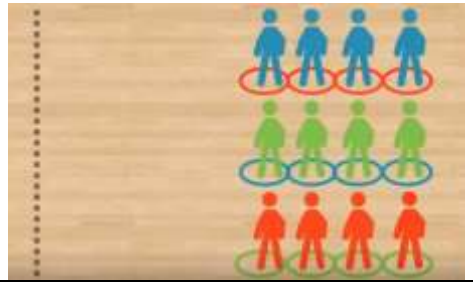
	Perilaku yang dapat diterima		**Perilaku yang tidak dapat diterima**
A	Mendukung dan memberikan dorongan kepada rekan satu tim		Tidak menunjukkan dukungan atau dorongan apa pun untuk rekan tim baik ketika sedang membawa atau tidak membawa bola
B	Mengikuti semua peraturan tanpa membantah		Berdebat atau sering menyalahi aturan
C	Memiliki kemampuan dalam berkomunikasi dengan rekan tim		Berdebat dan menyalahkan rekan tim saat di dalam dan di luar permainan
D	Tidak mengejek atau merendahkan siapa pun pada rekan satu tim atau tim lawan		Mengejek atau merendahkan rekan tim atau lawan
	Total		Total

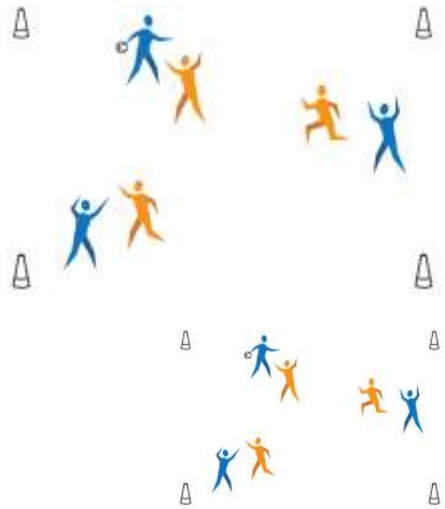
No	Nama	Komunikasi				
		A	B	C	D	Total
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

(Permainan Sepakbola) 4 minggu (4x)	(Permainan Basket) 4 minggu (4x)	(Permainan Handball) 4 minggu (4x)

Pertemuan			
	Pre-Test		
Sepakbola			
Pertemuan			
1	Belajar dan berlatih bekerja sebagai kelompok untuk mempertahankan wilayah agar tidak terjadi gol. 3 menyerang-3 bertahan-1 penjaga gawang, terdapat 3 lapangan dengan ukuran yang berbeda sehingga peserta didik bebas dalam memilih lapangan dan juga bola mana yang bisa di pakai 	1. Pengenalan konsep musim 2. Jelaskan model dan format kompetisi 3. Alokasi tim dengan kemampuan seimbang/bercampur dan peran individu 4. Pembentukan tim 5. Pembuatan identitas tim (nama, lagu, warna, dan gambar) 6. Petunjuk yang diarahkan oleh guru dalam pembelajaran praktik dalam tim Tim: dibagi menjadi 2 Setiap tim ada pelatih, fitness coach, captain, 2 humas, wasit **Tugas pelatih** : membuat Latihan yang akan di lakukan oleh pemain **Fitness coach**: melakukan pemanasan serta pendinginan dan	"Permata smaug" 1. Buat lingkaran dengan kerucut dan tempatkan benda lunak (permata yang harus di jaga) di tengahnya. 2. Tempatkan satu pemain di setiap kerucut dan beri setiap pemain nomor antara 1 dan 3. 3. Satu pemain dipilih sebagai Smaug (naga), dan pemain yang menjadi smaug harus memanggil nomor tim. 4. Para pemain di tim itu harus bekerja sama untuk mencoba mencuri benda lunak yang ada di tengah kerucut tadi dan kembali ke markas mereka tanpa di tandai. Jika seorang pemain ditandai, giliran tim itu berakhir. Jika sebuah tim berhasil, atau jika Smaug berhasil menjaga permatanya setelah beberapa kali mencoba, pilih pemain baru untuk menjadi Smaug.

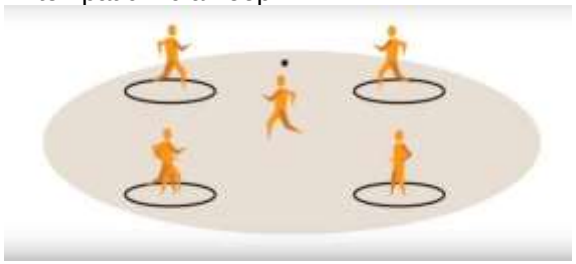
	 (Biru grup penyerang, kuning group bertahan)	membantu pembuatan Latihan **Captain**: bertanggung jawab menyatukan tim, dan bekerjasama dengan pelatih dan fitness coach dalam pembuatan Latihan **Humas**: memfoto, membuat ringkasan harian include statistik pemain, dan juga membuat kliping di akhir setelah pertandingan selesai **Wasit**: memberikan pengarahan tentang aturan basic untuk perwasitan dan bekerja saat pertandingan	
2	Sarana prasarana: 1. bola (peserta didik diperbolehkan untuk memilih bola) 2. lapangan (peserta didik diperbolehkan untuk memilih lapangan yang besar-kecil) 1. Kelompok mencoba untuk mempertahankan kepemilikan bola dengan passing (misalnya, menendang dan melempar) antar pemain. 2. Peserta yang membawa bola tidak dapat bergerak dari tempatnya. 3. Sebuah poin diberikan jika sebuah kelompok dapat membuat lima operan yang berhasil secara berurutan.	1. Guru memberikan pengantar untuk peran tim dan tanggung jawab 2. Mempersiapkan tugas sesi latihan di minggu berikutnya, termasuk memberikan 2 humas untuk persiapan	1. setiap kelompok harus bekerja sama dalam memindahkan holahoop yang ada di paling belakang menuju ke depan lalu siswa yang paling depan melangkah setelah meletakkan hola hoop yang di berikan dari belakang 2. setiap kelompok bersaing dalam mencapai tempat finish 

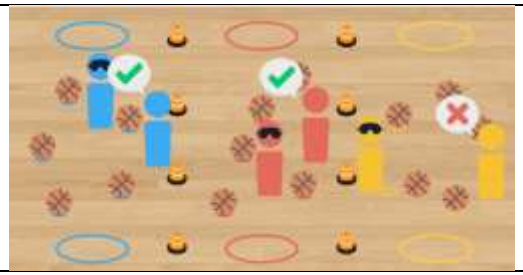
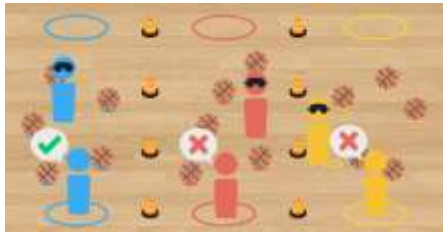
	4. Kelompok lawan mencoba untuk mencegat objek saat sedang lewat. 5. Setelah kelompok lawan menguasai objek, atau setelah kelompok dengan objek melakukan lima operan sukses berturut-turut, giliran kelompok lain yang mengoper objek. 6. Guru mengajukan pertanyaan terbuka untuk membantu peserta menyempurnakan strategi gerakan dan solusi taktis mereka selama kegiatan. Contohnya termasuk: Ketika mencoba untuk memberikan bola kepada anggota tim anda, bagaimana anda bisa memberikan bola tersebut sehingga anda dapat menghindari lawan yang mencegat bola? Ketika anggota tim memiliki bola, apa yang dapat Anda lakukan untuk membantunya melakukan operan dengan sukses? 		
3	"Penggembala Domba"	1. Latihan sudah di mulai untuk persiapan	1. Tim kembali ke formasi awal mereka.

	Overview Pelaksanaan: Peserta belajar dan berlatih bergerak di sekitar area bermain sambil menangkap orang lain dan menghindari untuk ditangkap. **Pengaturan Aktivitas:** 1. Bagilah peserta menjadi dua kelompok, domba dan peternak, dan salah satu kelompok memakai tanda warna berbeda. 2. Siapkan dua baris dengan cone masing-masing 5, kira-kira setiap lima meter dari setiap ujung area bermain, satu baris tiang untuk menunjukkan lumbung peternak dan baris lainnya untuk menunjukkan padang rumput domba. 3. Mintalah semua peternak memulai di dalam area gudang dan semua domba mulai di area padang rumput. **Petunjuk Kegiatan** 1. Di awal permainan, para peserta meninggalkan lumbung atau padang rumput menuju ke lapangan dan para petani mencoba untuk menangkap domba. 2. Domba menghindari untuk ditangkap dengan menghindari petani atau pindah dari ladang ke padang rumput. Setelah ditangkap, domba dibawa ke gudang. Domba dapat melarikan diri dari gudang dengan bergandengan tangan membentuk rantai untuk menjangkau melintasi ladang mereka menuju padang rumput mereka. Rantai domba dibebaskan ketika domba bebas menyentuh tangan domba di ujung rantai. 3. Guru mengajukan pertanyaan terbuka untuk membantu peserta dalam menyempurnakan strategi gerakan dan solusi taktis mereka selama kegiatan. Contohnya meliputi: Sebagai domba, strategi apa yang dapat Anda terapkan untuk menghindari ditangkap oleh peternak? Sebagai seorang peternak, strategi apa yang dapat Anda terapkan untuk menangkap banyak domba? Bagaimana kelompok domba atau	pertandingan minggu depannya 2. observasi, cek dan membantu dalam tugas tanggung jawab setiap tim (coach, fitness coach, captain, humas+statistik).	2. Guru menyebarkan beanbag di seluruh gym, memastikan bahwa beanbag terkoordinasi dengan warna tim dan ada satu beanbag per anggota tim. 3. Tim sekarang harus berusaha untuk bergerak di seluruh gym dan mengumpulkan semua beanbag warna tim mereka. 4. Seorang pemain dapat mengumpulkan beanbag selama kedua kaki berada pada hola hoop. 5. Jika seorang pemain melangkah keluar dari hola hoop mereka, guru dapat mengeluarkan satu beanbag dari tim itu dan menempatkannya di tempat lain di gym sebagai penalti. 6. Tantangannya adalah mengumpulkan semua beanbag tim Anda dalam batas waktu tertentu.

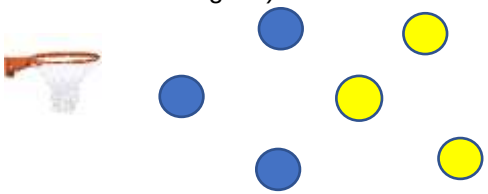
	petani Anda bekerja sama untuk menjadi sukses dalam permainan? Apa satu tantangan yang dihadapi kelompok Anda sebagai domba atau petani selama pertandingan? Untuk mengatasi tantangan itu, ide apa yang Anda miliki yang dapat Anda coba lain kali? 		
4	1. Siswa memainkan versi sepak bola yang dimodifikasi di mana mereka diharuskan untuk tetap berada di dalam zona mereka 2. Peserta bekerja dengan anggota kelompok mereka di zona lain untuk memajukan bola ke lapangan untuk mencetak gol. 3. Setelah suatu kelompok mencetak gol, atau setelah waktu yang ditentukan, peserta dan lawan berputar ke zona berikutnya dengan arah yang berlawanan, sehingga peserta tidak selalu membela lawan yang sama atau area lapangan yang sama. Satu grup akan memutar satu zona ke kiri, sedangkan grup lainnya memutar satu zona ke kanan. 4. Guru mengajukan pertanyaan terbuka untuk membantu peserta menyempurnakan strategi gerakan dan solusi taktis mereka selama kegiatan ini. Contohnya antara lain: Saat melakukan pelanggaran, bagaimana Anda mempertahankan penguasaan bola dalam permainan ini, ketika Anda	1. observasi, cek dan membantu dalam tugas tanggung jawab setiap tim (coach, fitness coach, captain, humas+statistik, wasit). 2. Pertandingan musim sepakbola dilakukan	“Ulat mencari makan” 1. Tim telah mempersiapkan beanbags, mereka harus meletakkan di beanbags tersebut ke lingkaran 2. Guru menempatkan holahoop di seluruh lapangan yang akan berfungsi sebagai tempat meletakkan beanbag pada setiap tim. menggunakan teknik yang sama seperti pertemuan sebelumnnya untuk memindahkan holahoop mereka. 3. Tim mencoba untuk menempatkan satu beanbag mereka di pada masing-masing holahoop yang telah di tempatkan oleh guru dengan batas waktu yang ditentukan.

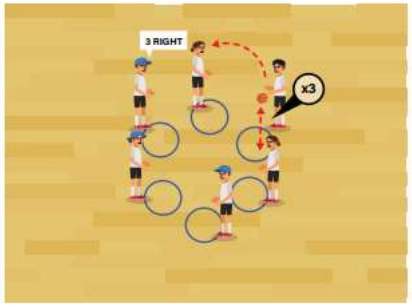
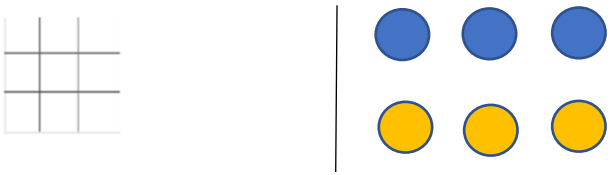
	hanya diperbolehkan bergerak di dalam zona yang telah ditentukan? Saat bermain bertahan, strategi apa yang bisa Anda terapkan agar berhasil mencegat bola untuk merebut kembali penguasaan? 		
		Basket	
5	Permainan “Berpindah” Peserta belajar dan berlatih bergerak secara efektif untuk mempertahankan dan menguasai suatu ruang. **Alat**: Hula hoop 4 **Pengaturan Aktivitas:** 1.Peserta dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil (misalnya, lima atau enam). 2. Empat peserta membentuk bujur sangkar dan menempatkan hula hoop di setiap sudutnya. Para peserta ini masing-masing berdiri dalam lingkaran.	1. Guru memberikan pengantar untuk peran tim dan tanggung jawab 2. Mempersiapkan tugas sesi latihan di minggu berikutnya, termasuk memberikan 2 humas untuk persiapan 3. Siswa mulai mengatur kegiatan tim sendiri dengan pengawasan guru, Tugas tanggung jawab tim (pelatih,	“Jebakan tikus” 1. Siswa secara acak dibagi menjadi pasangan. Setelah dipasangkan, setiap kelompok ditugaskan ke area bermain. 2. Di antara setiap ring terdapat 5-10 "perangkap tikus": bola basket (atau yang serupa) ditempatkan di atas ring karet atau kerucut latihan dan tersebar di seluruh area bermain. 3. Setelah area bermain diatur, pemain di setiap pasangan memutuskan siapa yang akan memulai sebagai tikus dan siapa yang akan memulai sebagai pemandu tikus. 4. Tikus dimulai di lingkaran awal dan memakai penutup mata. Tujuan mereka adalah membuat jalan mereka ke

	Sisa satu atau dua peserta mulai di tengah area kegiatan. **Petunjuk Kegiatan:** 1. Para peserta dalam lingkaran mencoba untuk bertukar lingkaran satu sama lain tanpa meminta peserta dari tengah mengambil posisi mereka. Peserta harus didorong untuk sering berpindah (misalnya, setiap 10 detik) untuk memberikan beberapa kesempatan bagi peserta di tengah untuk mencoba mengambil alih posisi lingkaran. 2. Jika salah satu peserta di tengah berhasil mengambil alih posisi hoop, peserta tanpa hoop menjadi peserta di tengah dan permainan berlanjut. 3. Guru mengajukan pertanyaan terbuka untuk membantu peserta menyempurnakan strategi gerakan dan solusi taktis mereka selama kegiatan. Contohnya meliputi: Sebagai peserta hula hoop, bagaimana Anda mempertahankan kepemilikan hula hoop? Bagaimana Anda tahu kapan waktu terbaik untuk bertukar posisi dengan peserta lain? Saat bermain di tengah, strategi apa yang bisa Anda terapkan untuk berhasil mengambil alih tempat di hula hoop? 	fitness coach, captain, 2 humas, wasit)	ring target tanpa memasang perangkap tikus (yaitu menjatuhkan bola dari ring/cone). 5. Tanggung jawab pemandu adalah membantu tikus mencapai lingkaran target dengan sukses. Panduan dapat bergerak ke mana saja di dalam area bermain tetapi tidak boleh menyentuh mouse atau perangkap tikus mana pun. 6. Untuk memulai giliran mereka, tikus itu menutup matanya dan berputar tiga kali. Setelah mereka melakukannya, mereka mungkin mulai berjalan ke ring target dengan bantuan instruksi pemandu mereka. 7. jika seorang pemain berhasil mencapai ring target atau jika mereka membuat perangkap tikus, kedua pemain bertukar peran dan memulai giliran baru. 8. Di akhir ronde, guru membentuk pasangan baru agar siswa memiliki kesempatan untuk bekerja sama dengan teman sekelas lainnya Permainan 1. Tikus Kecil Dalam permainan 1, a. pemain berusaha untuk membuat jalan mereka dari ring awal ke ring target dibantu dengan sentuhan pundak. b. Tikus mulai di lingkaran awal sambil ditutup matanya dan menunggu sementara pasangannya memasang perangkap tikus dalam formasi yang tersebar. Setelah pasangan melakukannya, mereka mengetuk mouse di bahu untuk memberi tahu mereka bahwa mereka dapat memulai giliran c. Pasangan yang menjatuhkan bola terbanyak yang ditempatkan saat berjalan akan kalah

			
6	"Mengejar ekor" Peserta belajar dan berlatih mencegah peserta lain menyerang wilayah mereka dengan mengambil ekornya (kain yang diberikan di bagian belakang peserta). **Alat**: kain berwarna/plastik **Pengaturan Aktivitas:** 1. Bagilah peserta menjadi pasangan. 2. Berikan "ekor" (contohnya: syal, kain, plastik) kepada setiap peserta dan minta mereka memasukkan sebagian kecil ke sisi belakang celana mereka. Ekor tidak boleh dililitkan pada ikat pinggang atau di ikat pinggang. 3. Ingatkan peserta bahwa tidak diperbolehkan untuk kontak tubuh dan mereka hanya bisa memegang ekor pasangannya. **Petunjuk Kegiatan:** 1. Pada aba-aba tersebut, setiap peserta berusaha untuk meraih ekor pasangannya tanpa harus mengambil ekornya sendiri. 2. Ketika ekor peserta dilepas, ekor itu dikembalikan dan peserta bermain lagi.	1. Latihan secara tim sudah di mulai 2. observasi, cek dan membantu dalam tugas tanggung jawab setiap tim (coach, fitness coach, captain, humas+statistik).	"Jebakan tikus 2" Permainan ke 2, Pemandu a.Dalam permainan ke dua, guru memperkenalkan peran pemandu. Dalam build ini, pemandu dapat bergerak bersama dengan mitra tikus mereka dan memberi mereka petunjuk arah saat mouse mencoba menavigasi jalan mereka melalui perangkap tikus dan menuju lingkaran target. Seperti disebutkan sebelumnya, pemandu tidak boleh menyentuh pasangannya atau perangkap tikus mana pun. b. jika seorang pemain berhasil mencapai ring target atau jika mereka membuat perangkap tikus, kedua pemain bertukar peran dan memulai giliran baru. 

	3. Mintalah peserta menghitung berapa kali mereka dapat melepaskan ekor pasangannya dalam waktu yang ditentukan. 4. Guru mengajukan pertanyaan terbuka untuk membantu peserta menyempurnakan strategi gerakan dan solusi taktis mereka selama kegiatan. Contohnya antara lain: Saat dikejar pasangan, apa saja pilihan yang harus Anda hindari agar ekor Anda tidak diambil? Strategi apa yang bisa Anda terapkan untuk berhasil menghilangkan ekor pasangan Anda? 		
7	Latihan dalam tim – 3 vs 3 (passing), Beberapa aturan diperkenalkan selama pembelajaran di bola basket untuk mendapatkan perilaku decision making, hanya boleh 1 sentuhan dan tidak boleh di dribble, bila bisa passing 5x berturut-turut dapat nilai 1 setiap tim	1. Latihan persiapan pertandingan di mulai untuk persiapan pertandingan minggu depannya 2. observasi, cek dan membantu dalam tugas tanggung jawab setiap tim (coach, fitness coach, captain, humas+statistik).	“Jebakan tikus 3” Permainan ke 3, Panduan Jarak dengan kode suara tim Dalam build tiga, pemandu mungkin tidak lagi bergerak di seluruh area bermain bersama teman tikus mereka. Sebaliknya, pemandu harus tetap berada di ring target dan memberikan arahan dari sana dengan bantuan kode suara yang di sepakati oleh setiap tim, contoh (tepuk tangan 1 kali untuk maju kedepan 1 langkah, tepuk tangan 2 kali untuk pindah ke kiri 1 langkah, dan sebagainya)

8	Melakukan permainan 3 bertahan vs 3 menyerang. 1 kali sentuhan passing/shooting, dengan pertanyaan (contoh bagaimana cara untuk siswa untuk menyerang dan mencetak angka?) 	1. observasi, cek dan membantu dalam tugas tanggung jawab setiap tim (coach, fitness coach, captain, humas+statistik, wasit). 2. Pertandingan musim basket dilakukan	"Clock Dribble" Semua orang dalam permainan ini mencoba untuk menjaga bola memantul di dalam lingkaran, membutuhkan kerjasama untuk berhasil tanpa kehilangan kendali. **Pengaturan aktivitas:** • Bagilah menjadi kelompok-kelompok yang terdiri dari 4–6 anak. • Setiap pemain memiliki bola dan lingkaran atau lingkaran kapur yang ditarik. • Bermain di lapangan atau area rumput. **Cara Bermain:** • Mulailah dengan setiap pemain memantulkan bola mereka terus menerus dalam lingkaran mereka. • Anggota tim bergiliran memanggil arah (kiri atau kanan) dan angka (0–4). • Kelompok kemudian memantulkan bola lalu mengoper bola mengelilingi lingkaran sesuai dengan nomor dan arah disebut. • Pemain kemudian memantulkan bola lagi di simpai sampai arah dengan nangkat lain di panggil dan mengoper bola

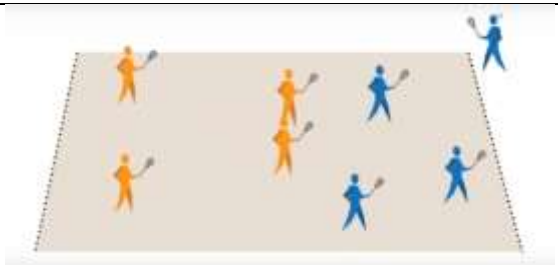
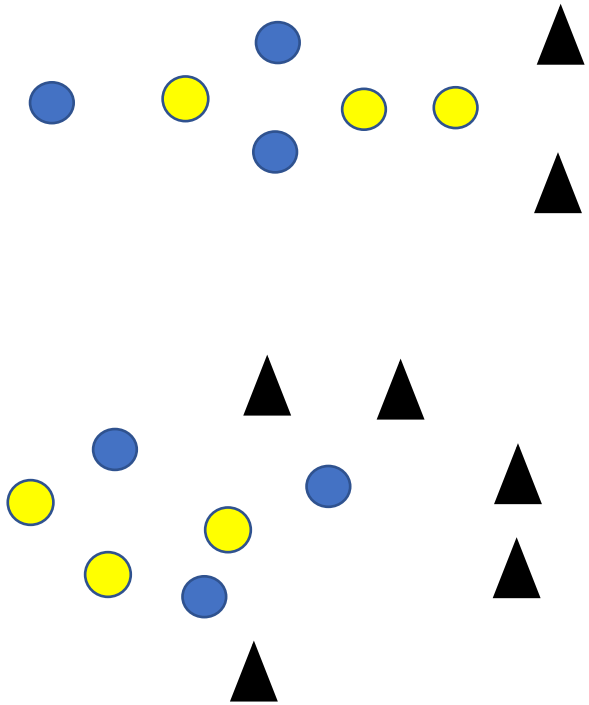
			
		Handball (Bola tangan)	
9	"Lindungi pinnie/kain" Peserta mempelajari dan mempraktekkan cara menginvasi wilayah kelompok lain melalui permainan tag kelompok. **Alat**: Pinnie serupa (misalnya, bendera, syal, bandana) untuk setiap kelompok **Pengaturan Aktivitas:** 1. Bagilah peserta menjadi kelompok-kelompok kecil 2.Grup membentuk satu baris dan berpegangan pada bahu peserta di depan mereka. 3. Anggota kelompok terakhir menyelipkan pinnie ke sisi ikat pinggangnya sehingga sebagian besar pinnie masih terlihat. **Petunjuk Kegiatan:** 1. Untuk bermain, kelompok bergerak di sekitar ruang sementara peserta di depan setiap baris mencoba untuk mengambil pinnie dari kelompok lain sambil mempertahankan kepemilikan pinnie mereka sendiri.	1. Guru memberikan pengantar untuk peran tim dan tanggung jawab 3. Mempersiapkan tugas sesi latihan di minggu berikutnya, termasuk memberikan 2 humas untuk persiapan 3. Siswa mulai mengatur kegiatan tim sendiri dengan pengawasan guru, Tugas tanggung jawab tim (pelatih, fitness coach, captain, 2 humas, wasit)	Permainan "tim tiga jadi" 1. siswa di bagi menjadi 2 kelompok dengan anggota 3-4 orang 2. alat untuk bermain bisa bermacam –macam, tergantung ketersediaan alat, misalnya sobekan kertas, sobekan daun, atau kelikir sebanyak 3 pasang. Bila menggunakan sobekan kertas, maka bisa dibuat 3 sobekan kertas berwarna hijau dan tiga sobekan kertas lagi berwarna biru atau warna lainnya, yang penting berbeda warna. 3. siswa bergantian lari untuk menaruh alat yang mereka sepakati ke kotak yang sudah di sediakan 

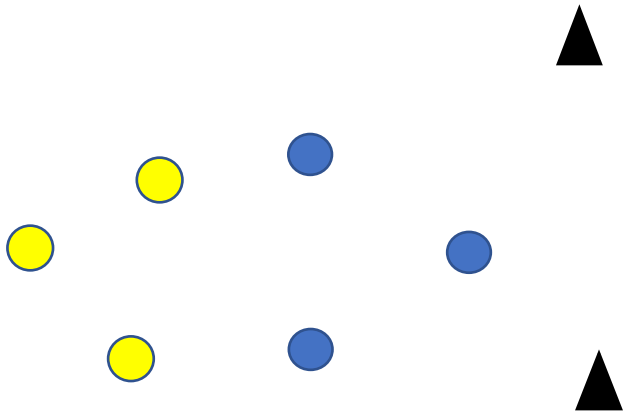
	2. Permainan dimulai lagi jika pinnie dilepas, jika grup menjadi tidak terhubung, atau jika pinnie tidak ditangkap setelah jangka waktu tertentu (mis., 30 detik). Sebelum memulai permainan baru, peserta bertukar tempat di dalam barisan kelompok mereka. 3. Guru mengajukan pertanyaan terbuka untuk membantu peserta menyempurnakan strategi gerakan dan solusi taktis mereka selama kegiatan. Contohnya meliputi: Saat berada di depan barisan grup, strategi apa yang anda terapkan agar berhasil mengambil pinnie grup lain? Apa yang harus anda dan kelompok anda lakukan ketika anda mencoba untuk mencegah kelompok lain mengambil pinnie Anda? Jelaskan betapa pentingnya komunikasi saat memainkan game ini. 		

10	"Kucing-kucingan bentuk segitiga" Peserta belajar dan berlatih bekerja sebagai kelompok untuk menjaga penguasaan bola saat bermain melawan pemain bertahan. Peserta belajar dan berlatih menerapkan keterampilan, konsep, dan strategi bertahan untuk mendapatkan dan mempertahankan saat menguasai bola. **Alat**: bola (siswa boleh memilih bola yang dikira paling empuk atau lebih keras) **Pengaturan Aktivitas:** 1. Peserta dibagi menjadi empat kelompok dan memilih satu bola per kelompok 2. Mintalah tiga peserta membentuk segitiga dan peserta keempat akan menjadi penjaga di tengah. **Petunjuk Kegiatan:** 1. Para peserta yang membentuk segitiga berusaha untuk saling melempar bola tanpa menjatuhkannya dan tanpa meminta penjaga untuk mencegat operan. Peserta dapat berpindah-pindah dan memilih jenis pass yang ingin mereka gunakan. Pemain bertahan tidak boleh merebut bola dari tangan lawan. 2. Jika operan dicegat atau tidak berhasil, pemain bertahan bertukar tempat dengan pelempar operan. Peserta dalam segitiga bekerja untuk menyelesaikan lima operan yang berhasil secara berurutan, dan kemudian berputar sehingga peserta lain menjadi pembela. 3. Guru mengajukan pertanyaan terbuka untuk membantu peserta menyempurnakan strategi gerakan dan solusi taktis mereka selama kegiatan. Contohnya termasuk: Jika Anda menguasai bola, bagaimana cara anda dalam memutuskan	1. Latihan secara tim sudah di mulai 2. observasi, cek dan membantu dalam tugas tanggung jawab setiap tim (coach, fitness coach, captain, humas+statistik).	Permainan boi-boian **Jumlah kelompok**: 2 **Jumlah anggota tiap kelompok**: minimal 5 anak; semakin banyak anak yang ikut bermain, maka bertambah seru **Alat bantu**: • batu2 pipih atau pecahan asbes; benda apa saja yang bisa disusun bertumpuk ke atas semacam piramida, sebanyak kira2 10 keping/batu • bola sebesar bola tenis/bola tenis **Cara main**: • 1 kelompok bertujuan menyusun piramida hingga tak ada yang tersisa sambil menghindar dari tembakan bola kertas yang dilepaskan oleh anggota-anggota kelompok lain • kelompok yang lain bertugas menembakkan bola kertas ke anggota-anggota kelompok lawan yang berusaha menyusun piramida; setiap anggota lawan yang terkena tembakan bola kertas dianggap gugur dan tidak boleh lagi meneruskan permainan • permainan dimulai dengan menggulirkan bola kertas oleh kelompok penembak ke arah piramida batu pipih hingga berantakan (kira-kira seperti menggelindingkan bola bowling ke sasarannya); sementara itu kelompok penyusun piramida bersiap2 menyusun lagi batu-batu yang berantakan sambil mewaspadai serangan bola kertas • permainan selesai apabila piramida selesai disusun ATAU anggota kelompok yang bertujuan menyusun

	anggota kelompok mana yang harus beri bola? Saat bermain sebagai penjaga, strategi apa yang Anda terapkan yang membantu anda dalam mencegat bola? 		piramida telah semuanya gugur kena tembakan bola kertas dari kelompok lawan • setelah selesai, posisi kelompok ditukar; yang tadinya kelompok penyusun piramida menjadi kelompok penembak, dan sebaliknya
11	"Tangkap dan Lempar" Peserta belajar tentang dan berlatih menangkap, passing, dan mencari ruang menggunakan bola **Alat**: bola (boleh memilih dari yang paling empuk sampai sedikit keras) dan 4 cone **Pengaturan Aktivitas:**	1. Latihan persiapan pertandingan di mulai untuk persiapan pertandingan minggu depannya 2. observasi, cek dan membantu dalam tugas tanggung jawab setiap tim (coach, fitness coach, captain, humas+statistik).	"Batu gunting kertas battle" Game ini mengadu dua tim satu sama lain dalam pertempuran seru batu-gunting-kertas. **Pengaturan aktivitas:** • Letakkan 20-30 lingkaran dalam satu baris sebagai lingkaran jalan (jalan yang berliku-liku itu bagus). • Dua tim, satu di setiap ujung lingkaran. • Hanya satu pemain dari setiap tim yang bisa masuk lingkaran pada suatu waktu.

	1.Bagilah peserta menjadi kelompok-kelompok kecil (misalnya, empat hingga enam anak). 2. Mintalah dua kelompok bermain satu sama lain dalam sebuah permainan. Beberapa permainan terjadi di area aktivitas terpisah. 3. Untuk setiap permainan, tentukan garis akhir untuk setiap kelompok sebagai area penilaian **Petunjuk Kegiatan:** 1. Satu kelompok dalam permainan dimulai dengan bola di garis akhir mereka sendiri. 2. Tujuannya adalah untuk mengoper bola ke atas lapangan hingga garis akhir kelompok lain. 3. Sebuah kelompok mencetak poin dengan berhasil mengoper bola ke salah satu anggota kelompoknya yang berdiri di belakang garis akhir kelompok lain. 4. Grup tanpa bola mempertahankan garis akhirnya melawan serangan dari grup lawan dan mencoba untuk mencegah operan. 5. Jika sebuah operan dicegat, bola akan berpindah ke tim lain 6. Guru mengajukan pertanyaan terbuka untuk membantu peserta menyempurnakan strategi gerakan dan solusi taktis mereka selama kegiatan. Contohnya: Jika Anda menguasai bola, pilihan apa yang akan anda lakukan untuk membantu mengoper bola ke atas area bermain untuk mencetak poin? Jika tim anda menguasai bola, bagaimana cara anda agar bisa membantu teman yang menguasai bola? Jika anda berada di tim bertahan, bagaimana anda bisa memposisikan diri untuk meningkatkan peluang dalam merebut bola bola? Jelaskan apakah komunikasi menjadi peran yang penting dalam permainan ini?		**Cara Bermain:** • Setiap tim mengirimkan satu pemain pada satu waktu ke jalan raya lingkaran. • Pemain maju dengan melompat dari lingkaran ke simpai. • Saat pemain dari tim lawan bertemu,mereka memainkan permainan batu-gunting-kertas. yang kalah meninggalkan jalan (simpai), dan yang menang terus bergerak maju. • Tim dari pemain yang kalah kemudian mengirimkan pemain mereka berikutnya untuk jalan ke simpai. • Pemain baru ini bertarung saat mereka bertemu lawan mereka di sepanjang jalan. • Sebuah tim menang dengan membuat seseorang sampai akhir dari jalan raya • tambahan permainan guru dapat menghubungkan jalan tambahan sehingga lebih banyak tim yang bisa ikut bermain pada satu waktu.

			
12	Melakukan permainan 3 bertahan vs 3 menyerang. 1 kali sentuhan, passing/shooting, dengan pertanyaan (contoh bagaimana cara untuk siswa untuk menyerang dan mencetak angka?) 	1. observasi, cek dan membantu dalam tugas tanggung jawab setiap tim (coach, fitness coach, captain, humas+statistik, wasit). 2. Pertandingan musim handball dilakukan	"Kaleidoscope" Peserta belajar dan berlatih bergerak secara efektif sambil mencoba menyentuh peserta lain dan menghindari sentuhan lawan. **Alat**: stopwatch, 4 cone, penanda berwarna **Pengaturan Aktivitas:** 1. Bagilah peserta menjadi tiga kelompok. Setiap kelompok memakai pinnies berwarna yang sama. 2. Identifikasi area aktivitas menggunakan garis gimnasium atau dengan menempatkan tiang di setiap sudut **Petunjuk Kegiatan:** 1. Guru memulai kegiatan dengan menyebutkan warna salah satu kelompok dan memulai stopwatch. Kelompok yang mengenakan warna mencoba untuk menyentuh anggota dari kelompok lainnya. 2. Ketika peserta disentuh, mereka bergerak di luar area aktivitas. Peserta di sampingan melakukan aktivitas fisik di tempat yang telah mereka pilih (misalnya, jumping jacks, squat, push-up). 3. Ketika grup yang jadi telah menyentuh semua anggota dari grup lainnya, pemimpin menghentikan stopwatch dan mengumumkan waktunya. 4. Permainan diulangi sehingga semua kelompok memiliki kesempatan untuk menjadi "yang jadi". Anggota kelompok bekerja sama untuk menandai semua anggota

			dari dua kelompok lainnya dalam waktu sesingkat mungkin. Grup mencoba untuk mengalahkan waktu mereka di babak berikutnya. 5. Guru mengajukan pertanyaan terbuka untuk membantu peserta menyempurnakan strategi gerakan dan solusi taktis mereka selama kegiatan. Contohnya termasuk: Sebagai penanda, bagaimana Anda dapat bekerja secara efektif sebagai sebuah kelompok untuk meyentuh peserta lain dalam waktu singkat? Apa saja strategi yang Anda dan grup Anda gunakan untuk menghindari sentuhan lawan?
	Post-Test		

(Permainan Sepakbola)

4 minggu (4x)

(Permainan Basket)

4 minggu (4x)

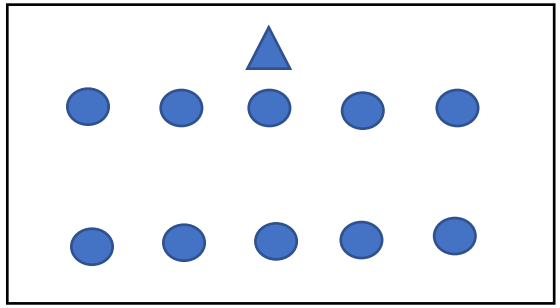
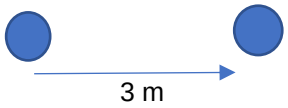
(Permainan Handball)

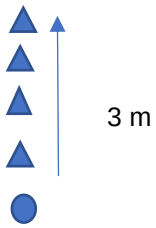
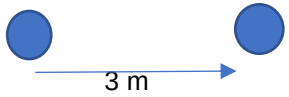
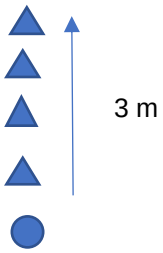
4 minggu (4x)

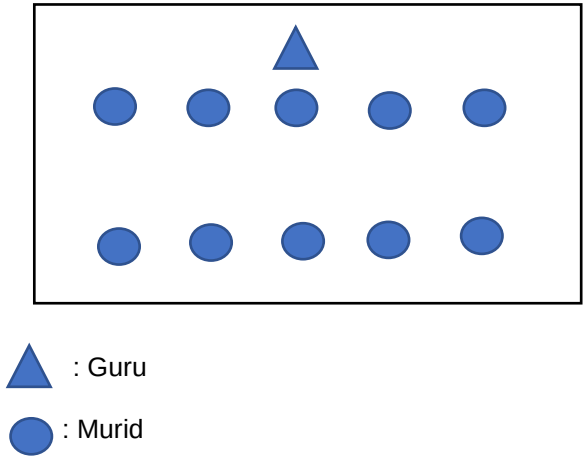
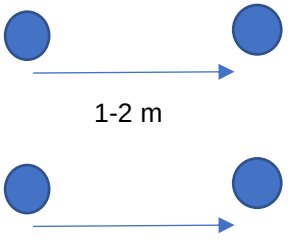
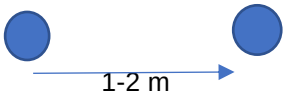
Linier Pedagogy (Direct Instruction)

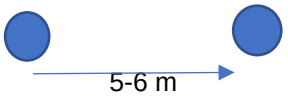
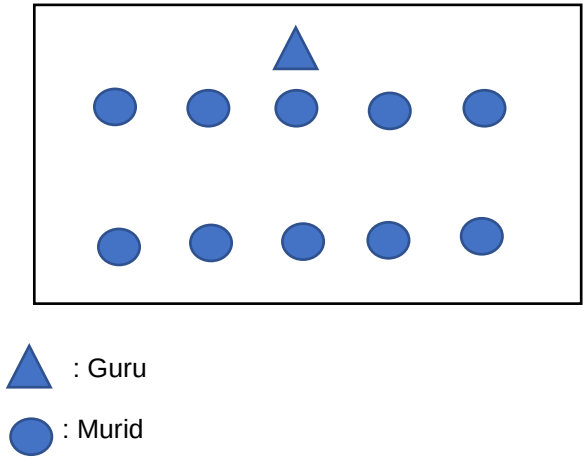
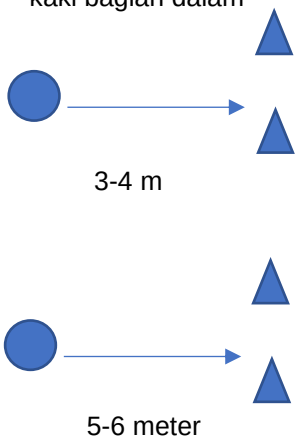
Pertemuan	
	Pre-Test

Sepakbola

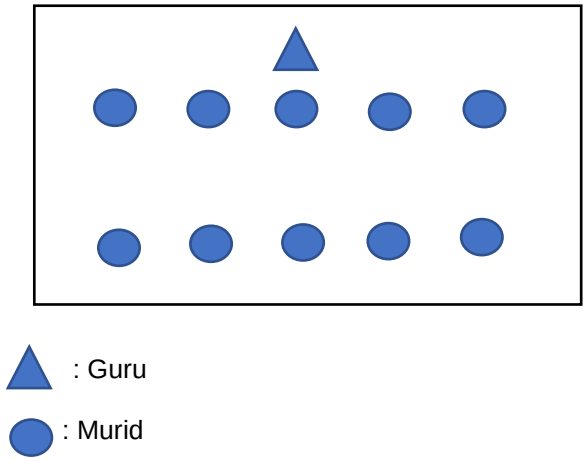
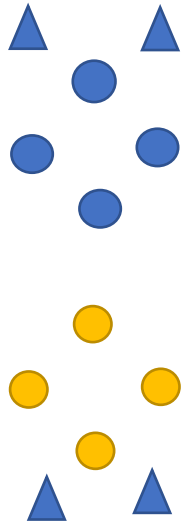
Pertemuan	Pemanasan	Inti	Pendinginan
1	Siswa di bariskan untuk persiapan pemanasan, awal mula lari selama 5 menit lalu dilakukan pemanasan statis dan dinamis  : Guru : Murid	1. Guru mencontohkan cara menggiring dengan kaki bagian dalam dan luar dengan menggunakan bola yang baik 2. Siswa mencontoh gerakan dari guru 3. Guru menugaskan siswa menggiring bola secara bergantian dengan menggunakan kaki bagian dalam  4. Guru menugaskan siswa menggiring melewati halang rintang berupa cone secara bergantian menggunakan kaki bagian dalam	1. Pendinginan dengan menggunakan permainan pendinginan dan juga pemanasan statis dinamis 2. Evaluasi terkait materi tentang menggiring bola bisa secara individu atau secara klasikal (menyeluruh)

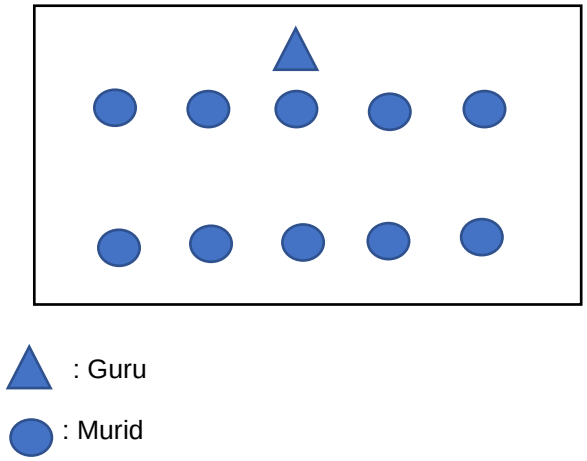
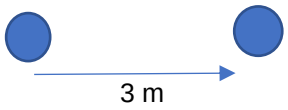
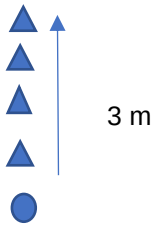
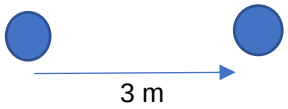
		 5. Guru menugaskan siswa menggiring bola secara bergantian dengan menggunakan kaki bagian luar  6. Guru menugaskan siswa menggiring secara bergantian melewati halang rintang berupa cone menggunakan kaki bagian luar  7. Guru memberikan feedback terkait gerakan yang dilakukan dengan siswa	

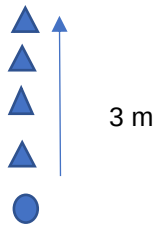
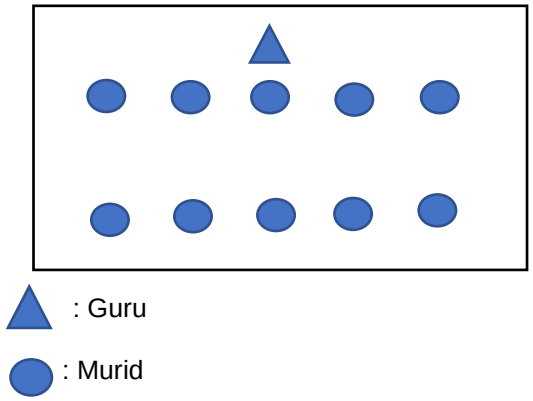
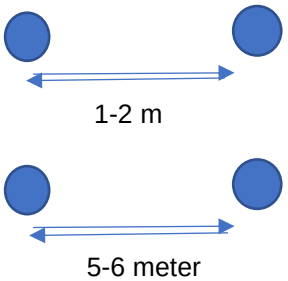
		8. Menggunakan alat cone dan bola sepakbola 9. Bermain sepakbola	
2	Siswa di bariskan untuk persiapan pemanasan, awal mula lari selama 5 menit lalu dilakukan pemanasan statis dan dinamis  	1. Guru memberikan contoh bagaimana cara passing yang benar 2. Siswa melakukan seperti yang di contohkan oleh guru 3.Guru menugaskan siswa passing ke temannya secara bergantian menggunakan kaki bagian dalam, passing dekat dan passing (jauh).  4. Guru menugaskan siswa passing ke temannya secara bergantian menggunakan kaki bagian luar , passing dekat dan passing (jauh).  	1. Pendinginan dengan menggunakan permainan pendinginan dan juga pemanasan statis dinamis 2. Evaluasi terkait materi tentang menggiring bola bisa secara individu atau secara klasikal (menyeluruh)

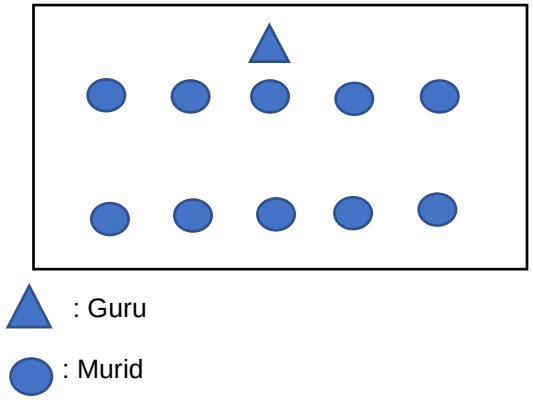
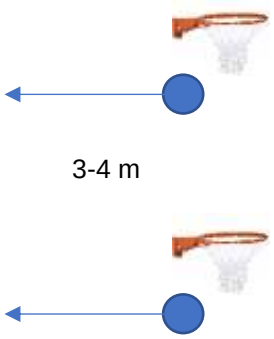
		 5. Guru memberikan feedback terkait gerakan yang dilakukan dengan siswa 6. Menggunakan alat bola sepakbola 7. Bermain Sepakbola	
3	Siswa di bariskan untuk persiapan pemanasan, awal mula lari selama 5 menit lalu dilakukan pemanasan statis dan dinamis 	1. Guru memberikan contoh bagaimana cara menendang yang baik 2. Siswa melakukan gerakan seperti yang di contohkan oleh guru 3. Guru menugaskan siswa menendang ke arah gawang menggunakan kaki bagian dalam 	1. Pendinginan dengan menggunakan permainan pendinginan dan juga pemanasan statis dinamis 2. Evaluasi terkait materi tentang menggiring bola bisa secara individu atau secara klasikal (menyeluruh)

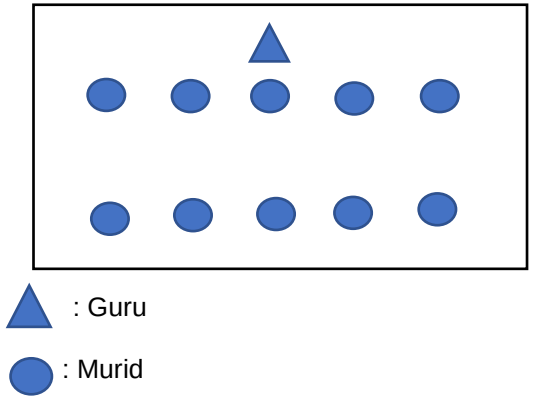
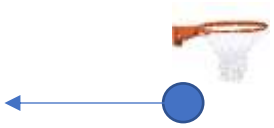
		4. Guru menugaskan siswa menendang ke arah gawang menggunakan kaki bagian luar 3-4 m 5-6 meter 5. Guru memberikan feedback terkait gerakan yang dilakukan dengan siswa 6. Menggunakan alat bola sepakbola 7. Bermain Sepakbola	
4	Siswa di bariskan untuk persiapan pemanasan, awal mula lari selama 5 menit lalu dilakukan pemanasan statis dan dinamis	1. Guru menugaskan siswa 4 vs 4 dengan 1 penjaga gawang di masing-masing tim	1. Pendinginan dengan menggunakan permainan pendinginan dan juga pemanasan statis dinamis 2. Evaluasi terkait materi tentang menggiring bola bisa secara individu atau secara klasikal (menyeluruh)

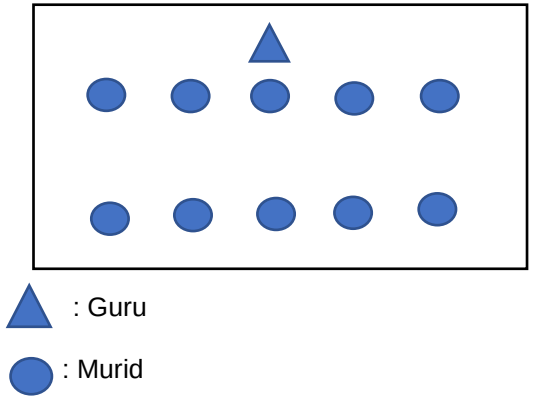
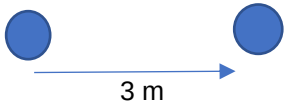
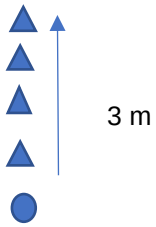
		 2. Guru memberikan feedback terkait gerakan yang dilakukan dengan siswa 3. Menggunakan alat bola sepakbola	
Basket			
5	Siswa di bariskan untuk persiapan pemanasan, awal mula lari selama 5 menit lalu dilakukan pemanasan statis dan dinamis	1. Guru memberikan contoh dribble yang baik seperti apa 2. Siswa mencoba mencontoh gerakan dribble dari guru 3. Guru menugaskan siswa dribble bola secara	1. Pendinginan dengan menggunakan permainan pendinginan dan juga pemanasan statis dinamis 2. Evaluasi terkait materi tentang menggiring bola bisa secara individu atau secara klasikal (menyeluruh)

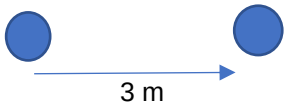
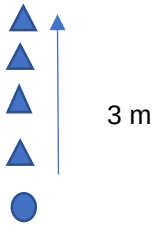
	 : Guru : Murid	bergantian dengan menggunakan 1 tangan  4. Guru menugaskan siswa dribble bola melewati halang rintang berupa cone secara bergantian dengan menggunakan 1 tangan  5. Guru menugaskan siswa dribble bola secara bergantian dengan menggunakan 2 tangan  6. Guru menugaskan siswa dribble bola melewati halang rintang berupa cone secara bergantian dengan menggunakan 2 tangan	

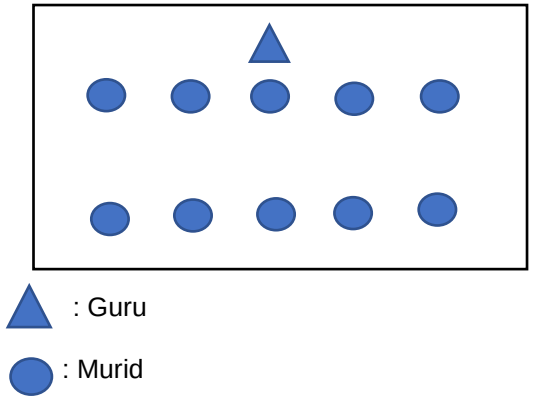
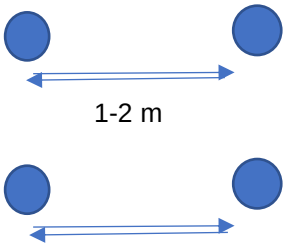
		 7.Guru memberikan feedback terkait gerakan yang dilakukan dengan siswa 8. Menggunakan alat cone dan bola basket 9. Bermain bola basket	
6	Siswa di bariskan untuk persiapan pemanasan, awal mula lari selama 5 menit lalu dilakukan pemanasan statis dan dinamis  : Guru : Murid	1. Guru memberikan contoh gerakan passing yang benar 2. Siswa mencoba untuk melakukan 3. Guru menugaskan siswa passing ke temannya secara bergantian, passing dekat dan passing (jauh). 	1. Pendinginan dengan menggunakan permainan pendinginan dan juga pemanasan statis dinamis 2. Evaluasi terkait materi tentang menggiring bola bisa secara individu atau secara klasikal (menyeluruh)

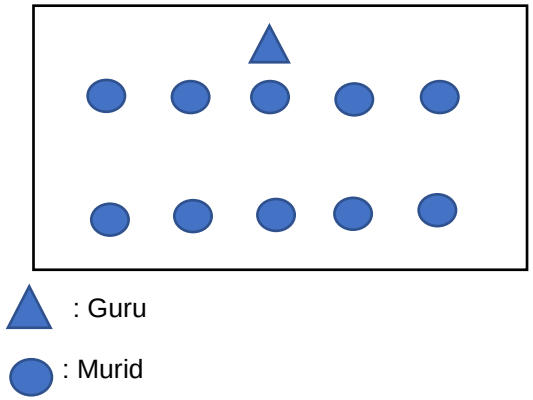
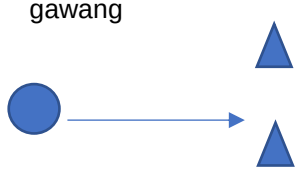
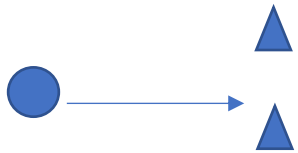
		5. Guru memberikan feedback terkait gerakan yang dilakukan dengan siswa 6. Menggunakan alat bola basket 7. Bermain basket	
7	Siswa di bariskan untuk persiapan pemanasan, awal mula lari selama 5 menit lalu dilakukan pemanasan statis dan dinamis  : Guru : Murid	1. Guru memberikan contoh bagaimana cara lay-up dan yang baik 2. Siswa melakukan gerakan seperti yang di contohkan oleh guru 3. Guru menugaskan siswa melakukan lay-up ke arah ring  3-4 m 5-6 m	1. Pendinginan dengan menggunakan permainan pendinginan dan juga pemanasan statis dinamis 2. Evaluasi terkait materi tentang menggiring bola bisa secara individu atau secara klasikal (menyeluruh)

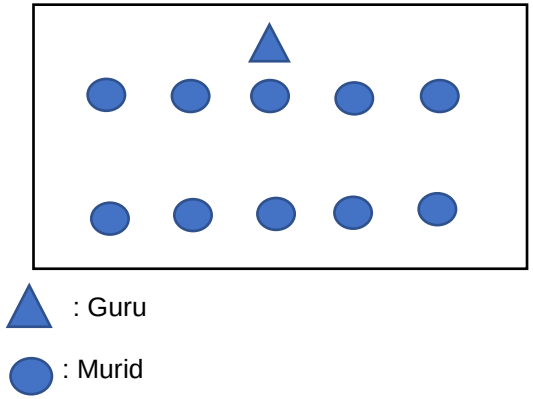
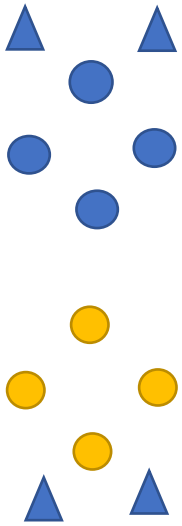
		4. Guru memberikan feedback terkait gerakan yang dilakukan dengan siswa 5. Menggunakan bola dan ring basket 6. Bermain basket	
8	Siswa di bariskan untuk persiapan pemanasan, awal mula lari selama 5 menit lalu dilakukan pemanasan statis dan dinamis  : Guru : Murid	1. Guru memberikan contoh bagaimana cara shooting dan yang baik 2. Siswa melakukan gerakan seperti yang di contohkan oleh guru 3. Guru menugaskan siswa melakukan shooting ke arah ring  1-2 m 2,5-3 m 4. Guru memberikan feedback terkait gerakan yang dilakukan dengan siswa 5. Menggunakan bola dan ring basket	1. Pendinginan dengan menggunakan permainan pendinginan dan juga pemanasan statis dinamis 2. Evaluasi terkait materi tentang menggiring bola bisa secara individu atau secara klasikal (menyeluruh)

		6. Bermain basket	
Handball (Bola tangan)			
9	Siswa di bariskan untuk persiapan pemanasan, awal mula lari selama 5 menit lalu dilakukan pemanasan statis dan dinamis  : Guru : Murid	1. Guru memberikan contoh dribble yang baik seperti apa 2. Siswa mencoba mencontoh gerakan dribble dari guru 3. Guru menugaskan siswa dribble bola secara bergantian dengan menggunakan 1 tangan  4. Guru menugaskan siswa dribble bola melewati halang rintang berupa cone secara bergantian dengan menggunakan 1 tangan  5. Guru menugaskan siswa dribble bola secara bergantian dengan menggunakan 2 tangan	1. Pendinginan dengan menggunakan permainan pendinginan dan juga pemanasan statis dinamis 2. Evaluasi terkait materi tentang menggiring bola bisa secara individu atau secara klasikal (menyeluruh)

		 6. Guru menugaskan siswa dribble bola melewati halang rintang berupa cone secara bergantian dengan menggunakan 2 tangan  7.Guru memberikan feedback terkait gerakan yang dilakukan dengan siswa 8. Menggunakan alat cone dan bola handball 9. Bermain permainan handball	

10	Siswa di bariskan untuk persiapan pemanasan, awal mula lari selama 5 menit lalu dilakukan pemanasan statis dan dinamis  	1. Guru memberikan contoh gerakan passing yang benar 2. Siswa mencoba untuk melakukan 3. Guru menugaskan siswa passing ke temannya secara bergantian, passing dekat dan passing (jauh).  5. Guru memberikan feedback terkait gerakan yang dilakukan dengan siswa 6. Menggunakan alat bola handball 7. Bermain permainan handball	1. Pendinginan dengan menggunakan permainan pendinginan dan juga pemanasan statis dinamis 2. Evaluasi terkait materi tentang menggiring bola bisa secara individu atau secara klasikal (menyeluruh)
11	Siswa di bariskan untuk persiapan pemanasan, awal mula lari selama 5 menit lalu dilakukan pemanasan statis dan dinamis	1. Guru memberikan contoh bagaimana cara shooting handball yang baik 2. Siswa melakukan gerakan seperti yang di contohkan oleh guru	1. Pendinginan dengan menggunakan permainan pendinginan dan juga pemanasan statis dinamis 2. Evaluasi terkait materi tentang menggiring bola bisa secara individu atau secara klasikal (menyeluruh)

		3. Guru menugaskan siswa shooting dengan melempar bola ke arah gawang   4. Guru memberikan feedback terkait gerakan yang dilakukan dengan siswa 5. Menggunakan alat bola handball 6. Bermain handball	
12	Siswa di bariskan untuk persiapan pemanasan, awal mula lari selama 5 menit lalu dilakukan pemanasan statis dan dinamis	1. Guru menugaskan siswa 4 vs 4 dengan 1 penjaga gawang di masing-masing tim	1. Pendinginan dengan menggunakan permainan pendinginan dan juga pemanasan statis dinamis 2. Evaluasi terkait materi tentang menggiring bola bisa secara individu atau secara klasikal (menyeluruh)

		 2. Guru memberikan feedback terkait gerakan yang dilakukan dengan siswa 3. Menggunakan alat bola Handball	
	Post-Test		

Lampiran 2. Data hasil penelitian

a. Data mentah Pre test
b. Data mentah Post test
c. Uji Diskriptif, Normality & Homogenity *Decision Making*
d. Uji Diskriptif, Normality & Homogenity *Skill Acquisition*
e. Uji Diskriptif, Normality & Homogenity *Communication*
f. Uji Two-way anova Decision Making
g. Uji Two-way anova Skill acquisition
h. Uji Two-way anova Communication
i. Uji Uji One-way anova Decision Making
j. Uji One-way anova Skill acquisition
k. Uji One-way anova Communication
l. Uji Paired Sampel t-test Decision Making
n. Uji Paired Sampel t-test Skill acquisition
m. Uji Paired Sampel t-test Communication
o. Validitas Instrumen
p. Reliabilitas Instrumen

a. Data Mentah Pre-test

Kelas Kontrol (Kelas 5C PA)

NO	Nama	Pengambilan Keputusan			Akuisisi Keterampilan			Memberi Dukungan		Penilaian Domain Afektif			
		A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	D1	D2	D3	D4
1	Danen (10)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
2	Revi (14)	3	2	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2
3	Vino (1)	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3
4	Rizky (7)	3	2	3	1	3	2	3	3	2	2	3	3
5	Ozora (3)	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2
6	Raffi (4)	1	1	1	3	3	2	1	1	2	2	2	2
7	Dhimas (6)	2	2	3	3	2	3	1	2	2	2	3	2
8	Baruna (13)	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3
9	Davin (19)	3	1	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2
10	Wildan (17)	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2
11	Asyiraf (22)	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2
12	Ghazi (20)	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1
13	Banu (21)	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
14	Khaifa (15)	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2
15	Bimo (16)	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2
16	Zakie (25)	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2
17	Fajar (18)	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	2	2

Kelas Kontrol (Kelas 5 C PI)

NO	Nama	Pengambilan Keputusan			Akuisisi Keterampilan			Memberi Dukungan		Penilaian Domain Afektif			
		A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	D1	D2	D3	D4
1	Salwa (15)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	Loli (11)	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3
3	Malika (5)	4	2	2	2	3	2	4	3	2	1	2	2
4	Faza (8)	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3
5	Zizi (9)	1	1	1	2	2	2	1	1	2	3	2	2
6	Aya (26)	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	2
7	lutna (23)	1	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2
8	Syifa (24)	2	1	2	3	1	2	2	3	3	3	3	2
9	Belleza (30)	3	2	3	1	2	1	3	2	2	2	2	2

Nonlinear (Kelas 6C PA)

NO	Nama	Pengambilan Keputusan			Akuisisi Keterampilan			Memberi Dukungan		Penilaian Domain Afektif			
		A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	D1	D2	D3	D4
1	Dicky (20)	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	4
2	Gaze (18)	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	1	2
3	Exsa (16)	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2
4	Abel (22)	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	3
5	Aji (15)	3	3	4	2	2	2	3	4	3	3	2	2
6	Devdhan (17)	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3
7	Sakha (21)	3	2	3	2	2	1	3	3	2	2	2	3
8	Ones (10)	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3
9	Ota (6)	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3
10	Radit (14)	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2
11	Raffa E (4)	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2
12	Faza (7)	3	3	3	2	3	2	1	2	2	2	3	3
13	Eza (1)	3	2	2	2	2	2	4	2	3	2	2	2
14	Ronney (3)	2	1	2	1	2	1	2	2	2	3	2	3

Nonlinear (Kelas 6C PI)

NO	Nama	Pengambilan Keputusan			Akuisisi Keterampilan			Memberi Dukungan		Penilaian Domain Afektif			
		A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	D1	D2	D3	D4
1	Aisyah (3)	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
2	Kansa (1)	2	2	1	2	3	3	2	2	1	2	2	2
3	Elsi (12)	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2
4	Kira (27)	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2
5	Jesica (29)	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	1	2
6	Orlin (23)	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
7	Alfi (5)	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2
8	Hera (12)	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3
9	Kirana (18)	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3
10	Ardine (11)	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2
11	Keke (5)	2	2	4	2	2	2	2	2	3	3	2	3
12	Talita (15)	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3
13	Letta (8)	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	3

Linear (Kelas 6D PA)

NO	Nama	Pengambilan Keputusan			Akuisisi Keterampilan			Memberi Dukungan		Penilaian Domain Afektif			
		A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	D1	D2	D3	D4
1	Fairuz (10)	2	2	1	2	3	3	2	2	2	2	2	2
2	Jevon (01)	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3
3	Brian (14)	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2
4	Mahes (05)	2	1	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2
5	Bojjha (13)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2
6	Rasya (11)	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	3
7	Zidane (12)	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8	Teofan (6)	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2
9	Wikuw (25)	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2
10	Elgar (20)	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2	3	3
11	Faris (15)	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2
12	Fabian (30)	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2
13	Vaza (19)	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
14	Abel (17)	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2
15	Chelsea (22	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3
16	Satria (16)	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2

Linear (Kelas 6D PI)

NO	Nama	Pengambilan Keputusan			Akuisisi Keterampilan			Memberi Dukungan		Penilaian Domain Afektif			
		A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	D1	D2	D3	D4
1	Arumi (7)	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	4
2	Mita (9)	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3
3	Fatih (3)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
4	Luna (4)	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3
5	Langit (2)	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3
6	Adel (8)	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3
7	Dira (23)	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
8	Diva (28)	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3
9	Kinanti (29	2	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3
10	Dea (24)	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3
11	Kiki (27)	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3
12	Dinda (26)	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3
13	Luki (18)	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3

b. Data Mentah Post-Test

Kontrol (Kelas 5C PA)

NO	Nama	Pengambilan Keputusan			Akuisisi Keterampilan			Memberi Dukungan		Komunikasi			
		A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	D1	D2	D3	D4
1	Danen (10)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	Revi (14)	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3
3	Vino (1)	4	4	3	3	2	3	3	4	3	3	2	3
4	Rizky (7)	3	2	2	3	4	3	3	3	2	2	2	3
5	Ozora (3)	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2
6	Raffi (4)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1
7	Dhimas (6)	2	3	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2
8	Baruna (13)	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2
9	Davin (19)	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2
10	Wildan (17)	2	2	2	2	3	2	2	2	2	1	2	2
11	Asyiraf (22)	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
12	Ghazi (20)	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	2
13	Banu (21)	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2
14	Khaifa (15)	3	3	3	2	1	2	3	3	3	3	2	2
15	Bimo (16)	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2
16	Zakie (25)	3	2	3	2	2	1	2	2	1	2	2	2
17	Fajar (18)	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2

Kontrol (Kelas 5C PI)

NO	Nama	Pengambilan Keputusan			Akuisisi Keterampilan			Memberi Dukungan		Komunikasi			
		A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	D1	D2	D3	D4
1	Salwa (15)	4	3	4	3	3	1	3	4	3	3	3	3
2	Loli (11)	2	2	2	2	1	2	3	2	2	3	2	2
3	Malika (5)	1	1	2	3	3	3	1	1	2	2	2	2
4	Faza (8)	1	1	1	3	2	2	1	1	2	3	3	2
5	Zizi (9)	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2
6	Aya (26)	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2
7	lubna (23)	4	2	2	1	1	1	3	2	2	3	2	2
8	Syifa (24)	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2
9	Belleza (30)	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2

Nonlinear (Kelas 6C PA)

NO	Nama	Pengambilan Keputusan			Akuisisi Keterampilan			Memberi Dukungan		Komunikasi			
		A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	D1	D2	D3	D4
1	Dicky (20)	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5
2	Gaze (18)	2	2	3	3	3	3	2	3	3	4	4	3
3	Exsa (16)	3	5	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3
4	Abel (22)	4	3	5	3	3	2	3	3	4	4	3	3
5	Aji (15)	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3
6	Devdhan (17)	3	3	3	2	3	3	3	2	4	4	4	4
7	Sakha (21)	2	2	5	3	3	3	2	3	3	4	4	4
8	Ones (10)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9	Ota (6)	2	2	3	3	2	3	3	3	4	4	3	3
10	Radit (9)	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3
11	Raffa E (4)	3	3	2	3	2	3	3	3	4	4	3	3
12	Faza (7)	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
13	Eza (1)	4	3	3	4	4	2	3	3	4	4	4	4
14	Ronney (3)	3	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4	3

Nonlinear (Kelas 6C PI)

NO	Nama	Pengambilan Keputusan			Akuisisi Keterampilan			Memberi Dukungan		Komunikasi			
		A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	D1	D2	D3	D4
1	Aisyah (24)	3	4	4	4	3	2	4	3	3	4	3	3
2	Kansa (22)	4	3	3	2	3	3	3	3	3	4	4	3
3	Elsi (19)	3	4	3	2	3	2	3	3	4	4	3	3
4	Kira (27)	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4
5	Jesica (29)	2	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	4
6	Orlin (23)	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4
7	Alfi (15)	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3
8	Hera (12)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
9	Kirana (4)	3	3	3	3	2	2	3	3	4	4	4	4
10	Ardine (11)	2	3	3	2	3	2	3	3	3	4	4	4
11	Keke (5)	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12	Talita (15)	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
13	Letta (8)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4

Linear (Kelas 6D PA)

NO	Nama	Pengambilan Keputusan			Akuisisi Keterampilan			Memberi Dukungan		Komunikasi			
		A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	D1	D2	D3	D4
1	Fairuz (10)	2	2	2	3	3	3	2	2	2	1	2	2
2	Jevon (01)	3	2	2	3	3	4	3	2	3	3	4	3
3	Brian (14)	2	3	2	4	4	3	2	2	2	3	2	2
4	Mahes (05)	2	1	1	3	3	3	2	2	2	2	2	2
5	Bojjha (13)	2	1	2	3	3	3	2	2	1	2	2	2
6	Rasya (11)	1	1	1	3	3	3	1	1	1	2	1	2
7	Zidane (12)	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	2	2
8	Teofan (6)	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3
9	Wikuw (25)	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2
10	Elgar (20)	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2
11	Faris (15)	3	3	2	2	1	2	2	2	2	3	3	2
12	Fabian (30)	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
13	Vaza (19)	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2
14	Abel (17)	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2
15	Chelsea (22	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3
16	Satria (16)	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2

Linear (Kelas 6D PI)

NO	Nama	Pengambilan Keputusan			Akuisisi Keterampilan			Memberi Dukungan		Komunikasi			
		A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	D1	D2	D3	D4
1	Arumi (7)	2	1	2	3	3	4	2	2	2	3	2	3
2	Mita (9)	1	1	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2
3	Fatih (3)	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2
4	Luna (4)	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3
5	Langit (2)	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2
6	Adel (8)	3	1	1	3	3	2	2	2	3	3	2	3
7	Dira (23)	1	2	2	2	3	2	2	1	3	3	2	3
8	Diva (28)	2	1	2	3	2	3	1	2	2	2	2	2
9	Kinanti (29	2	2	2	3	2	3	2	1	2	3	2	2
10	Dea (24)	1	3	2	3	2	3	1	2	2	3	2	2
11	Kiki (27)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2
12	Dinda (26)	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2
13	Luki (18)	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	3

c. Diskriptif, Normality&Homogenity Decision Making

Descriptive Statistics

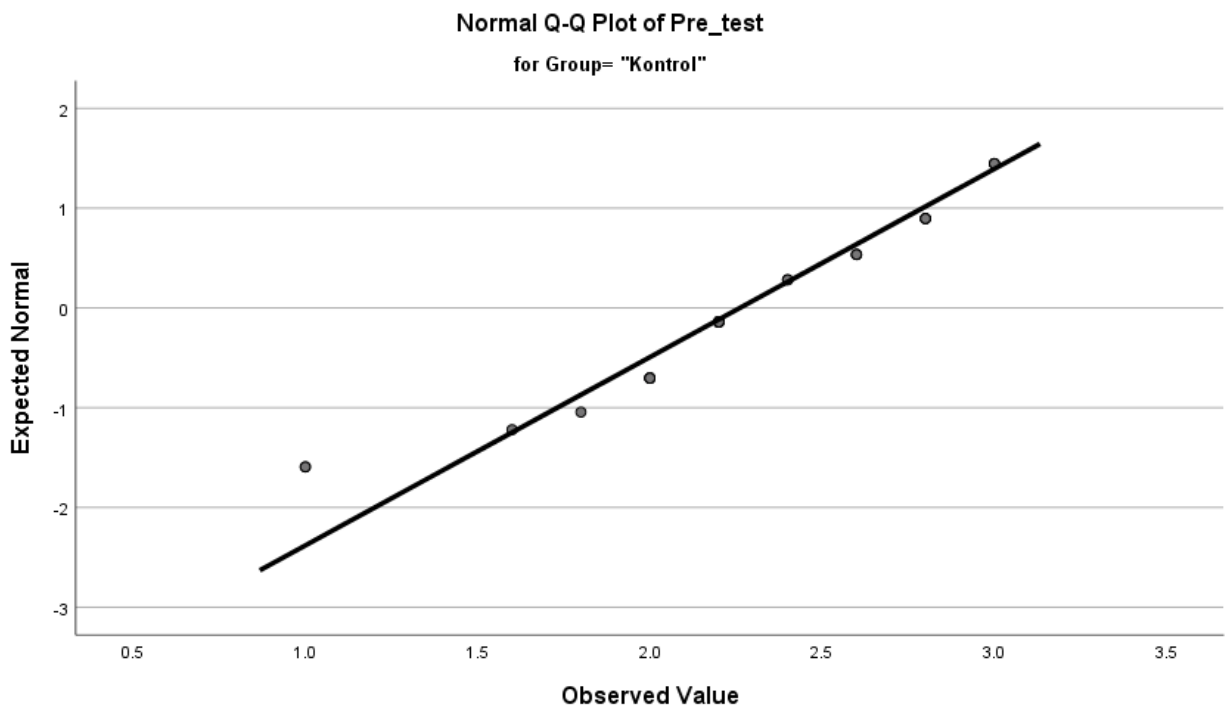
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Pre_test	82	2.4	1.0	3.4	2.341	.0479	.4337	.188	-.438	.266	1.259	.526
Post_test	82	3.2	1.0	4.2	2.549	.0843	.7632	.583	.243	.266	-.336	.526
Valid N (listwise)	82											

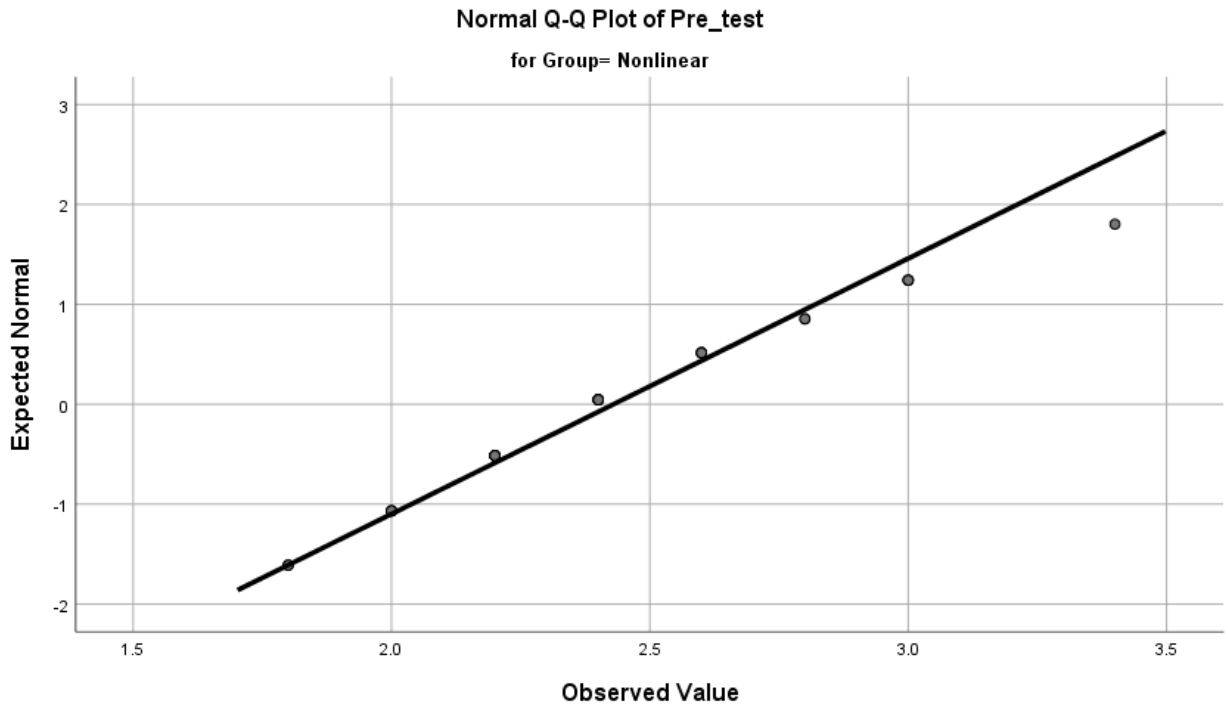
Tests of Normality

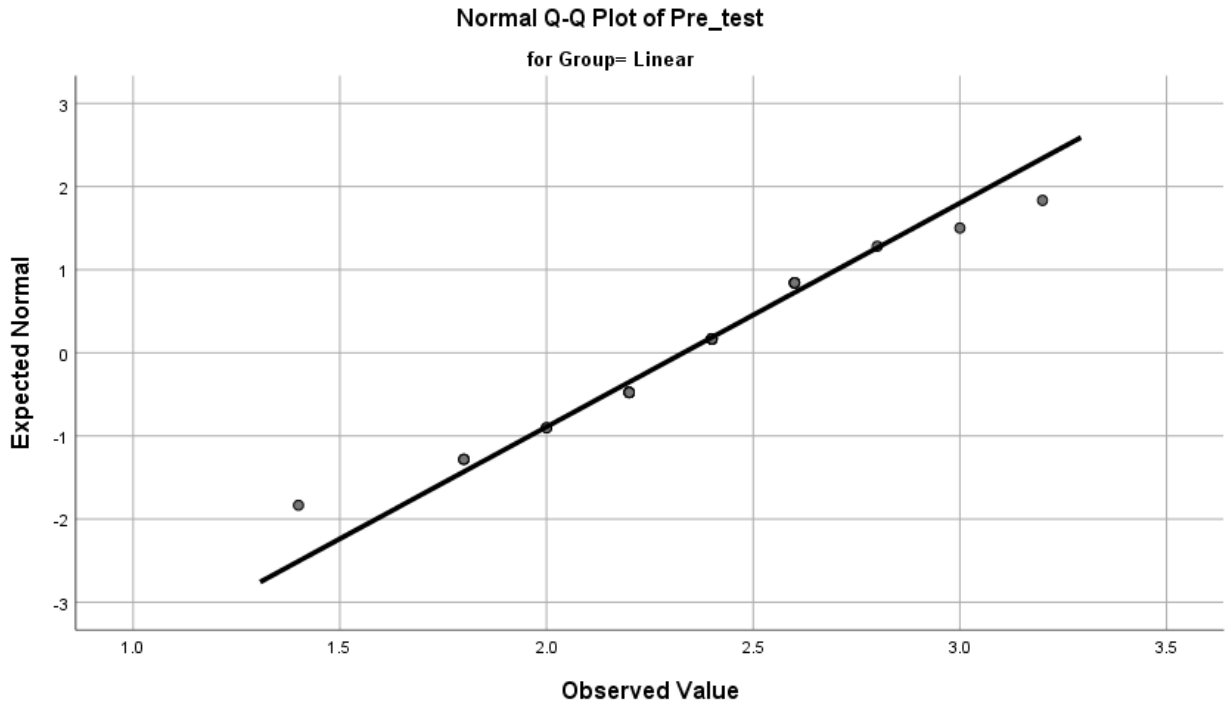
		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre_test	"Kontrol"	.157	26	.099	.917	26	.037
	Nonlinear	.160	27	.075	.954	27	.264
	Linear	.160	29	.056	.955	29	.240
Post_test	"Kontrol"	.152	26	.123	.952	26	.263
	Nonlinear	.148	27	.133	.949	27	.202
	Linear	.128	29	.200*	.964	29	.417

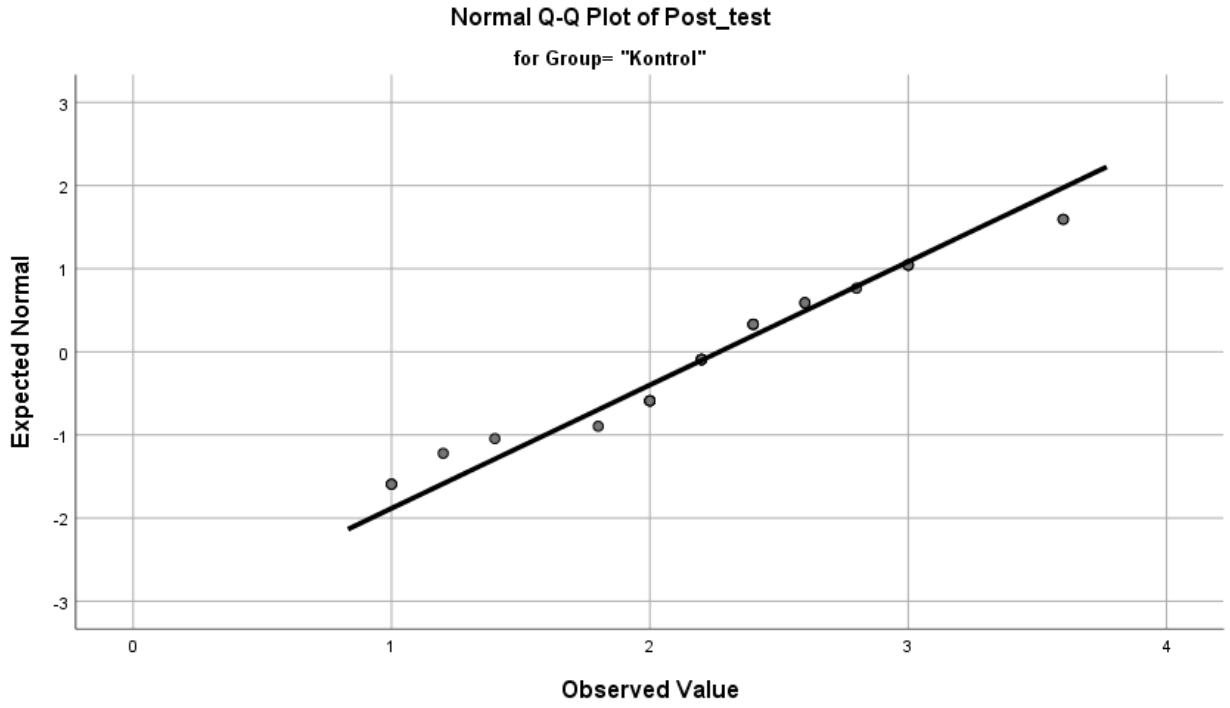
*. This is a lower bound of the true significance.

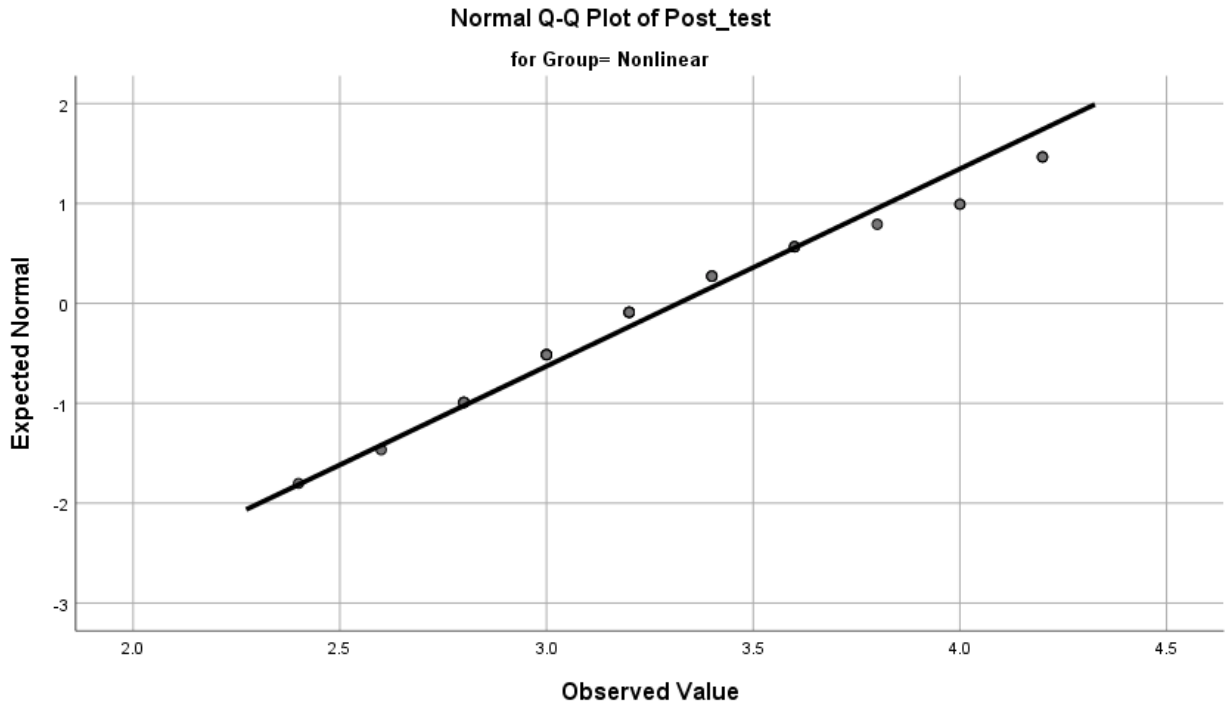
a. Lilliefors Significance Correction

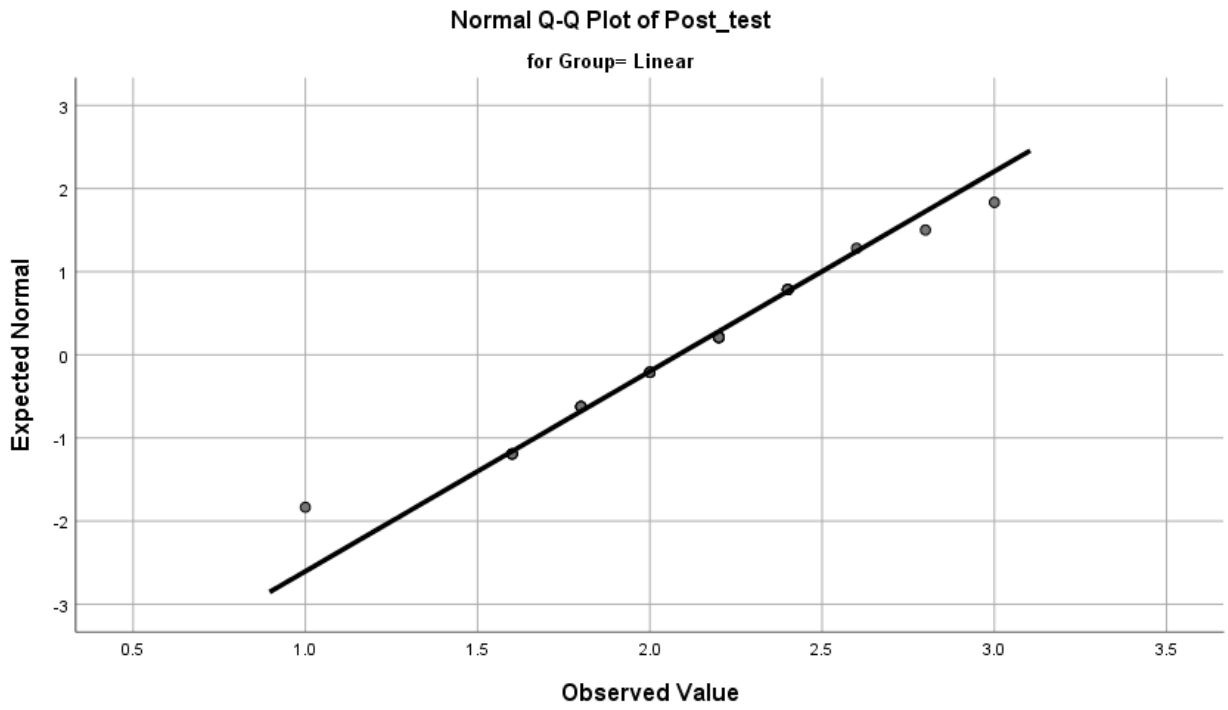



Normal Q-Q Plot of Pre_test
for Group= Nonlinear
Expected Normal
Observed Value
3
2
1
0
-1
-2
1.5
2.0
2.5
3.0
3.5


Normal Q-Q Plot of Pre_test
for Group= Linear
Expected Normal
Observed Value
3
2
1
0
-1
-2
-3
1.0
1.5
2.0
2.5
3.0
3.5


Normal Q-Q Plot of Post_test
for Group= "Kontrol"
Expected Normal
Observed Value
3
2
1
0
-1
-2
-3
0
1
2
3
4


Normal Q-Q Plot of Post_test
for Group= Nonlinear
Expected Normal
Observed Value
2
1
0
-1
-2
-3
2.0
2.5
3.0
3.5
4.0
4.5



Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pre_test	Based on Mean	1.354	2	79	.264
	Based on Median	1.235	2	79	.296
	Based on Median and with adjusted df	1.235	2	70.784	.297
	Based on trimmed mean	1.490	2	79	.232
Post_test	Based on Mean	1.731	2	79	.184
	Based on Median	1.356	2	79	.264
	Based on Median and with adjusted df	1.356	2	65.668	.265
	Based on trimmed mean	1.719	2	79	.186

d. Diskriptif, Normality&Homogenity Akusisi Ketrampilan

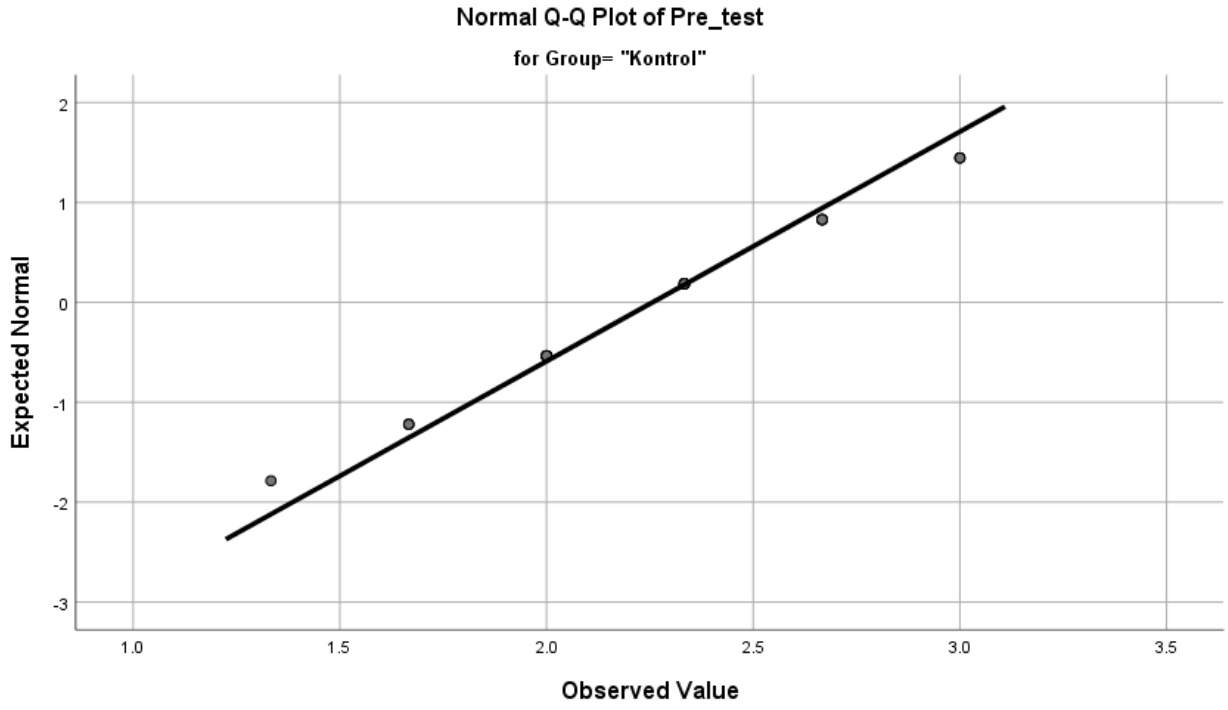
Descriptive Statistics

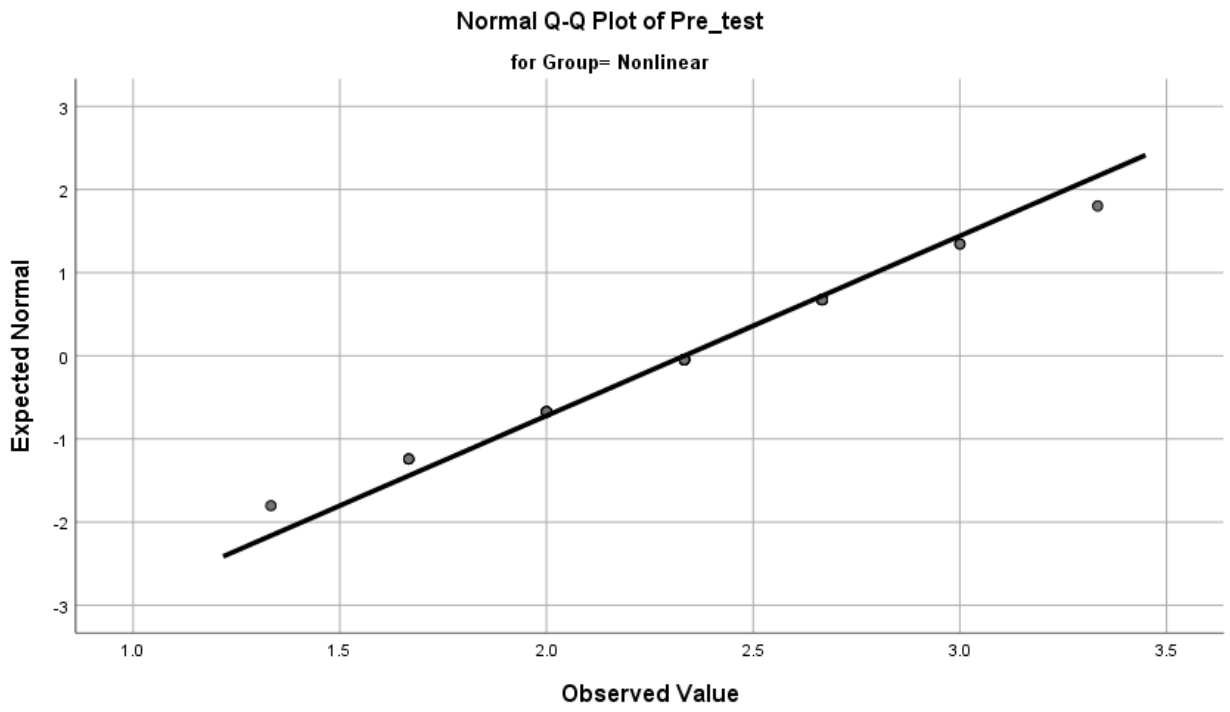
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Pre_test	82	2.0	1.3	3.3	2.337	.0489	.4429	.196	-.055	.266	-.199	.526
Post_test	82	3.3	1.0	4.3	2.695	.0741	.6712	.450	.085	.266	.192	.526
Valid N (listwise)	82											

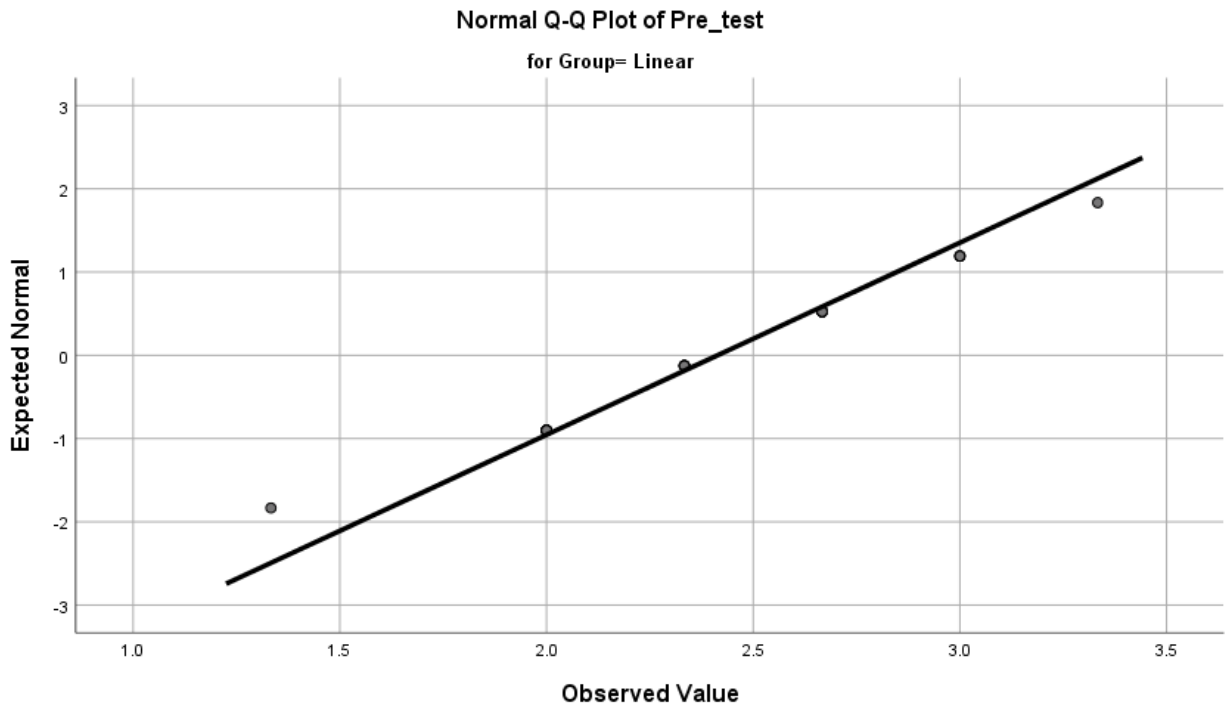
Tests of Normality

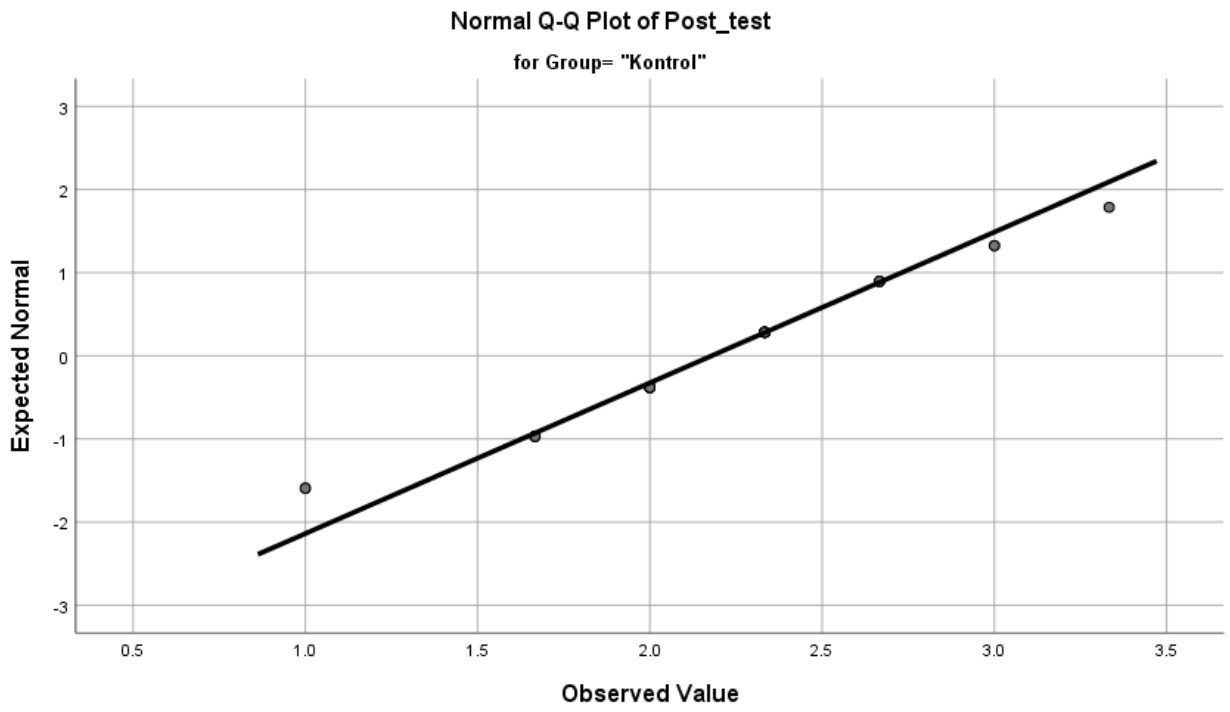
		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre_test	"Kontrol"	.161	26	.083	.942	26	.154
	Nonlinear	.167	27	.052	.957	27	.322
	Linear	.160	29	.056	.934	29	.071
Post_test	"Kontrol"	.159	26	.088	.950	26	.232
	Nonlinear	.167	27	.051	.911	27	.024
	Linear	.144	29	.131	.959	29	.316

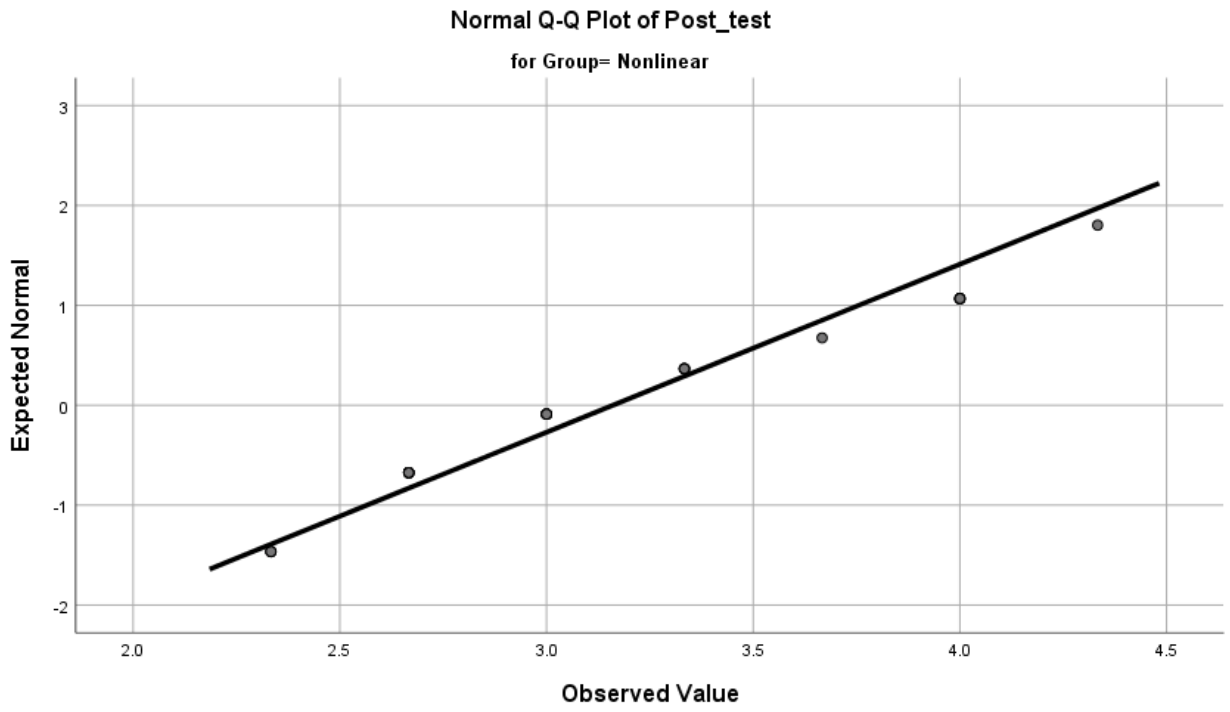
a. Lilliefors Significance Correction

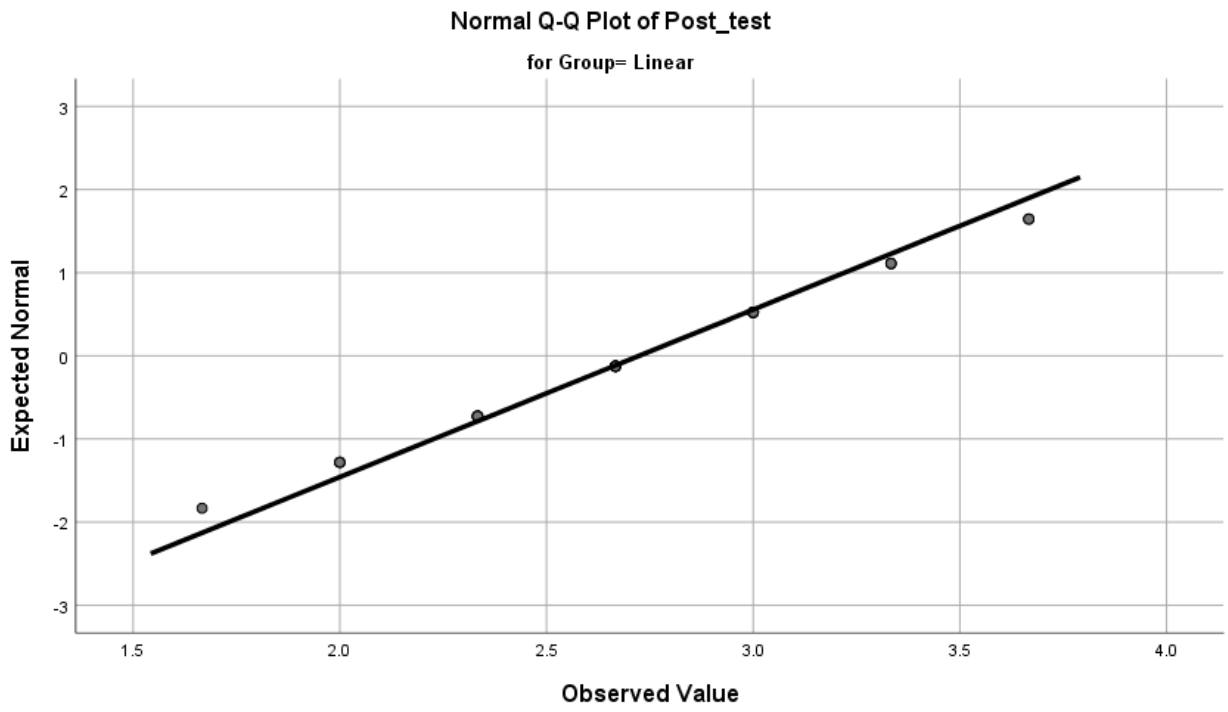



Normal Q-Q Plot of Pre_test
for Group= Nonlinear
Expected Normal
Observed Value
3
2
1
0
-1
-2
-3
1.0
1.5
2.0
2.5
3.0
3.5


Normal Q-Q Plot of Pre_test
for Group= Linear
Expected Normal
Observed Value
3
2
1
0
-1
-2
-3
1.0
1.5
2.0
2.5
3.0
3.5


Normal Q-Q Plot of Post_test
for Group= "Kontrol"
Expected Normal
Observed Value
3
2
1
0
-1
-2
-3
0.5
1.0
1.5
2.0
2.5
3.0
3.5


Normal Q-Q Plot of Post_test
for Group= Nonlinear
Expected Normal
Observed Value
3
2
1
0
-1
-2
2.0
2.5
3.0
3.5
4.0
4.5



Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pre_test	Based on Mean	.000	2	79	1.000
	Based on Median	.017	2	79	.983
	Based on Median and with adjusted df	.017	2	78.750	.983
	Based on trimmed mean	.001	2	79	.999
Post_test	Based on Mean	.878	2	79	.419
	Based on Median	.582	2	79	.561
	Based on Median and with adjusted df	.582	2	76.707	.561
	Based on trimmed mean	.845	2	79	.433

e. Diskriptif, Normality&Homogenity Komunikasi

Descriptive Statistics

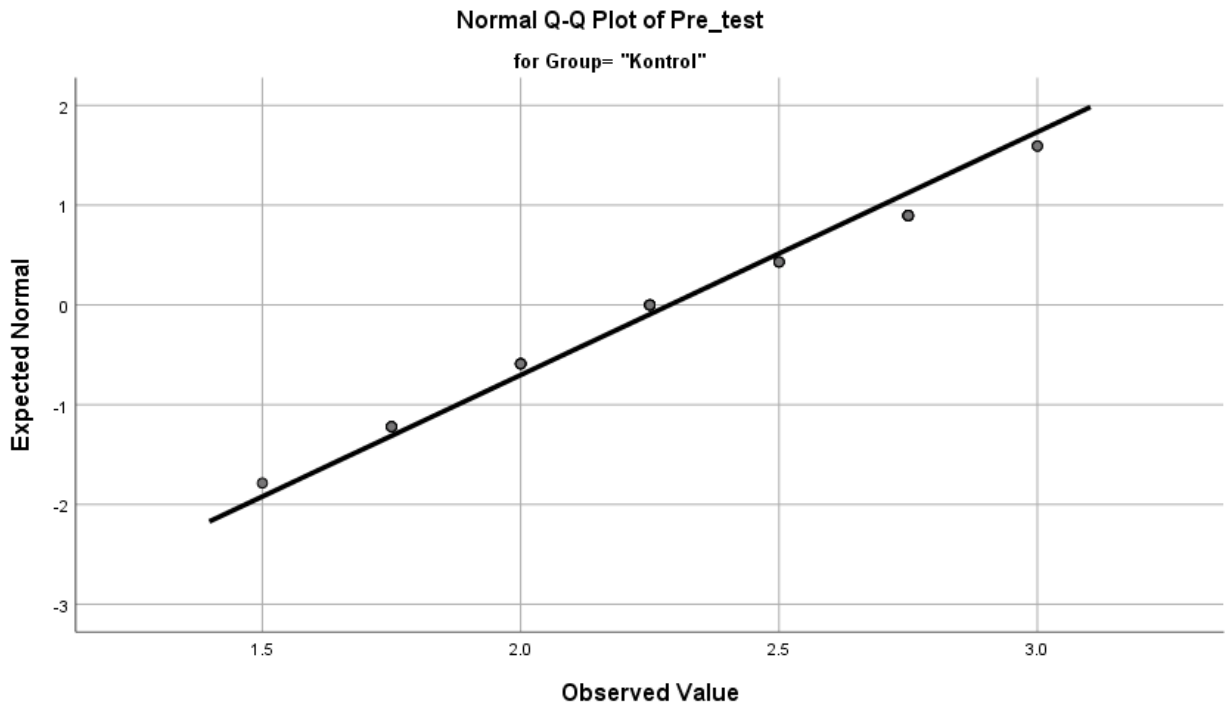
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Pre_test	82	1.8	1.5	3.3	2.414	.0437	.3958	.157	.058	.266	-.366	.526
Post_test	82	3.0	1.5	4.5	2.729	.0834	.7548	.570	.431	.266	-1.011	.526
Valid N (listwise)	82											

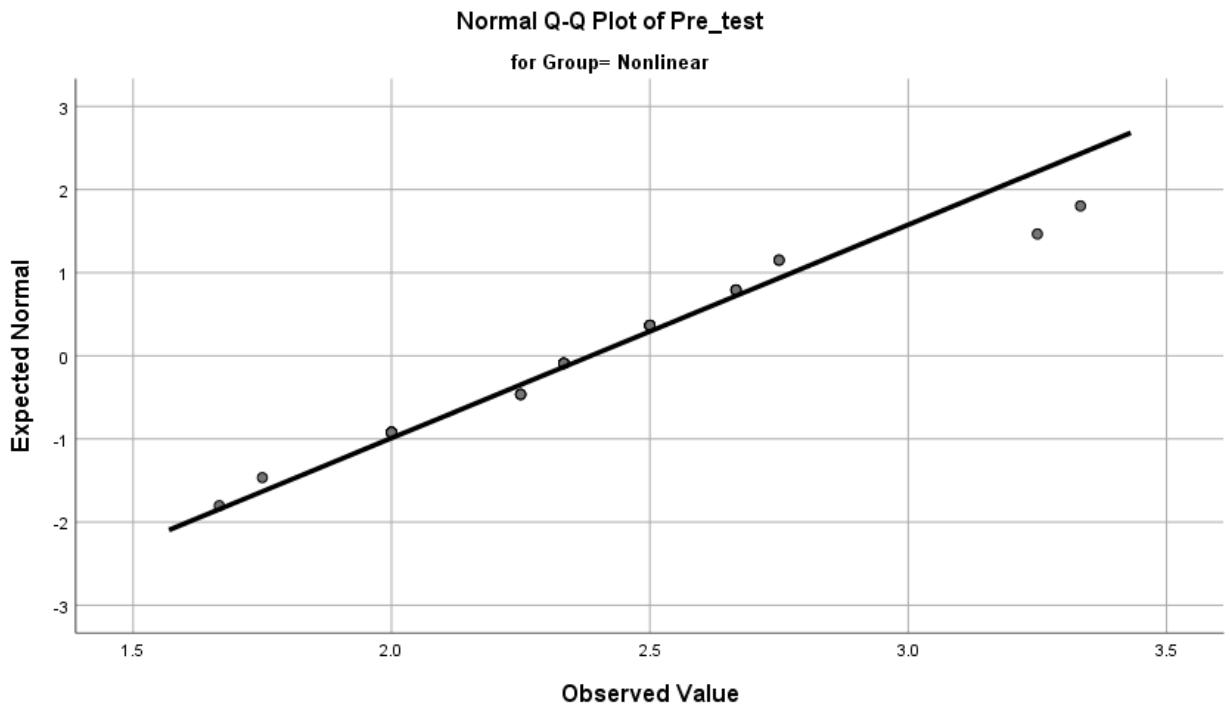
Tests of Normality

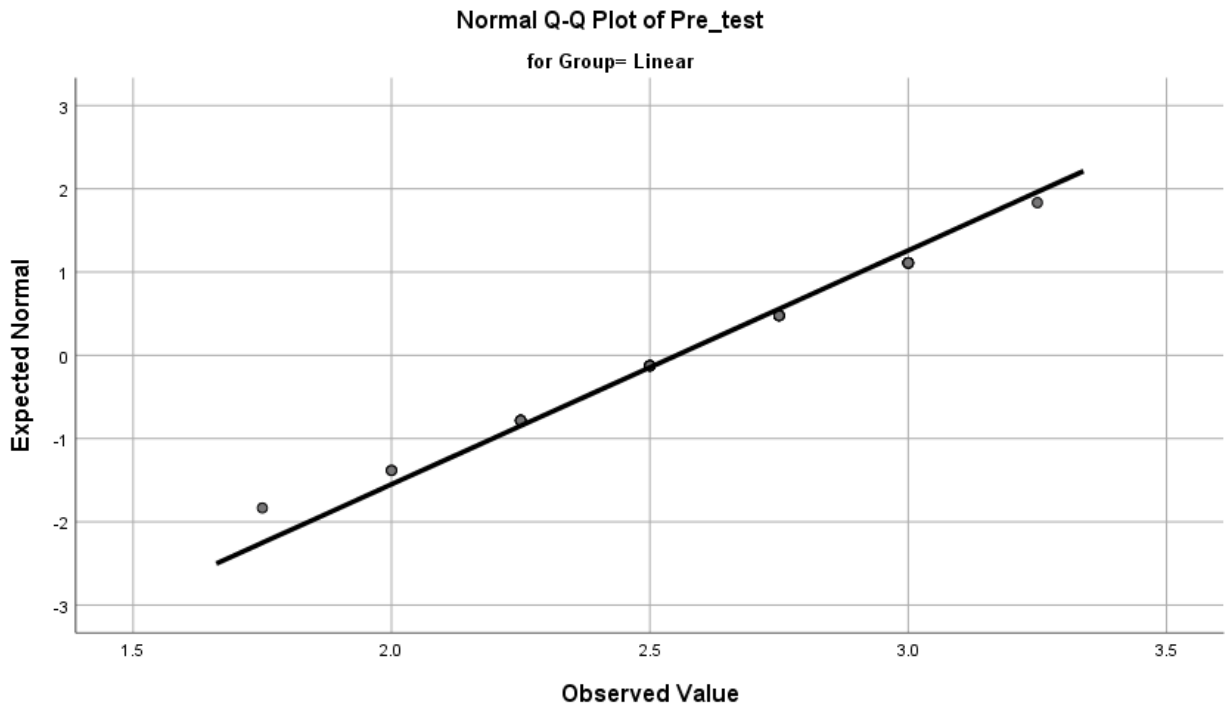
		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre_test	"Kontrol"	.153	26	.122	.947	26	.197
	Nonlinear	.125	27	.200*	.949	27	.200
	Linear	.144	29	.129	.956	29	.255
Post_test	"Kontrol"	.170	26	.052	.940	26	.134
	Nonlinear	.157	27	.087	.939	27	.117
	Linear	.140	29	.151	.966	29	.467

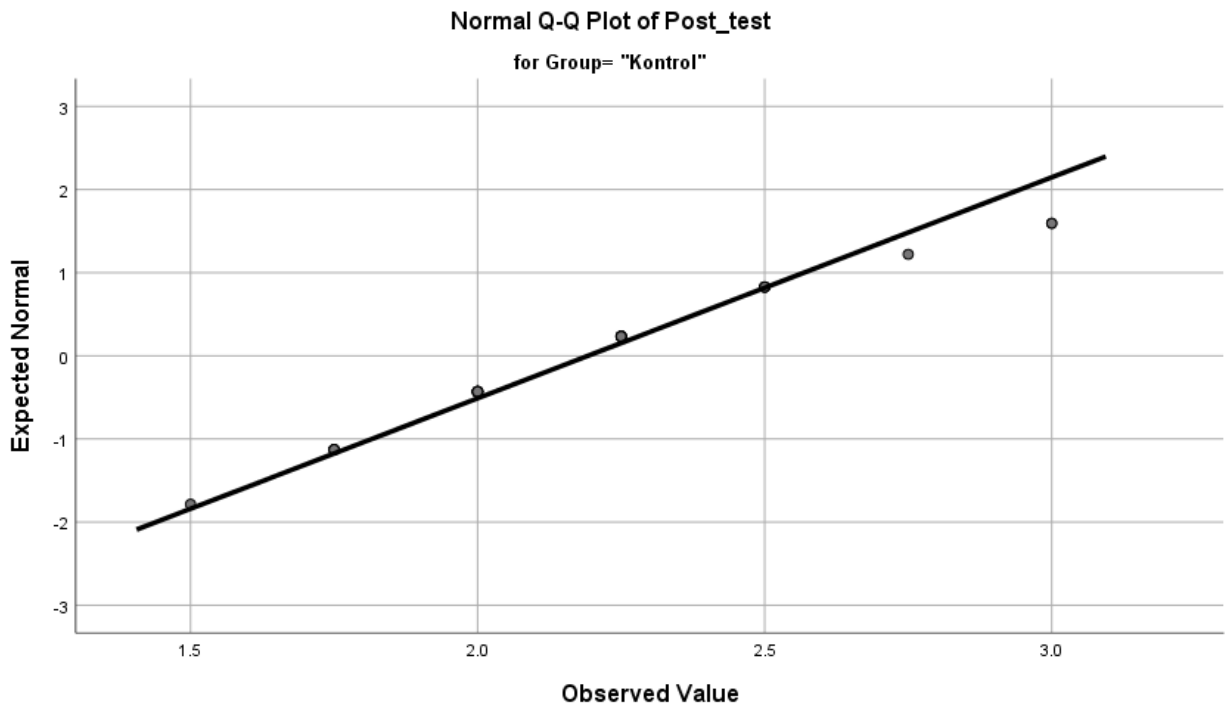
*. This is a lower bound of the true significance.

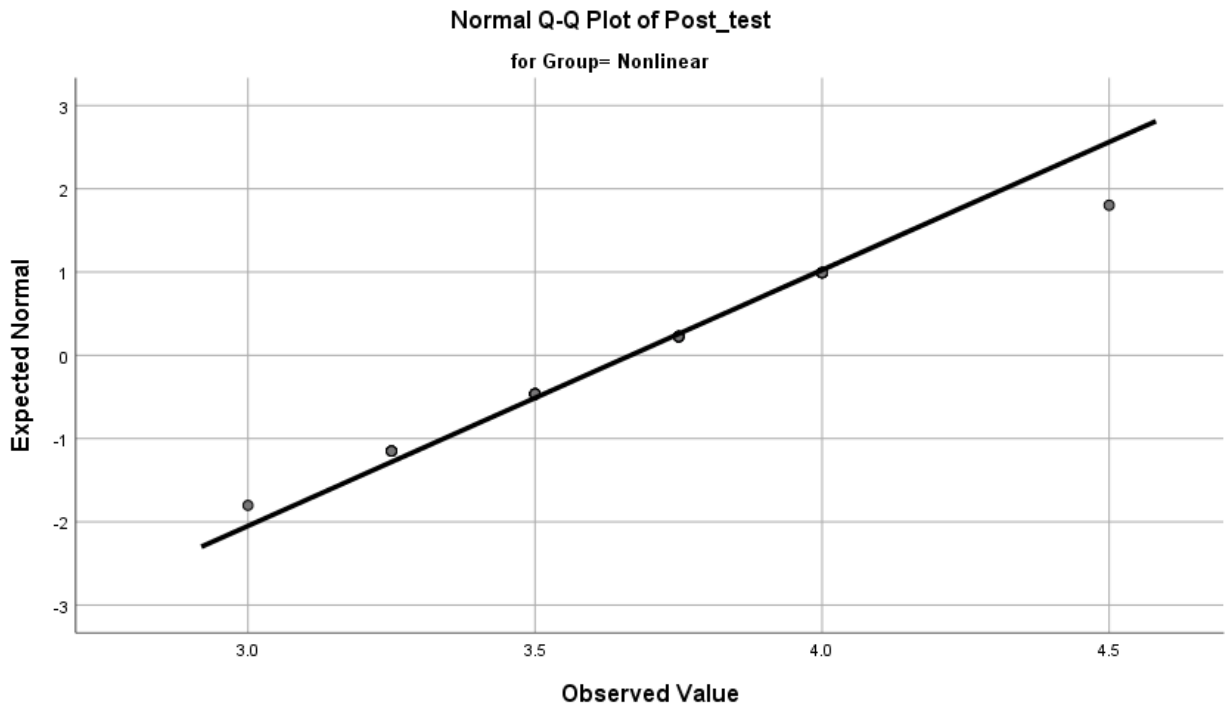
a. Lilliefors Significance Correction

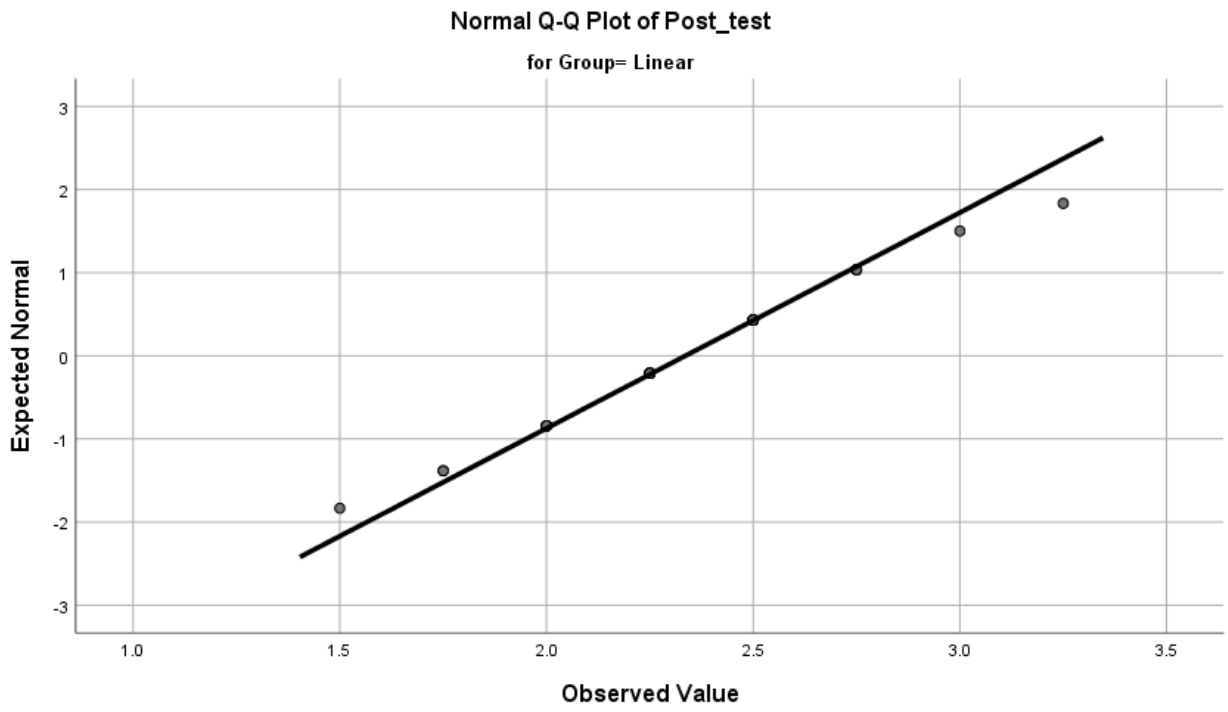



Normal Q-Q Plot of Pre_test
for Group= Nonlinear
Expected Normal
Observed Value
3
2
1
0
-1
-2
-3
1.5
2.0
2.5
3.0
3.5


Normal Q-Q Plot of Pre_test
for Group= Linear
Expected Normal
Observed Value
3
2
1
0
-1
-2
-3
1.5
2.0
2.5
3.0
3.5


Normal Q-Q Plot of Post_test
for Group= "Kontrol"
Expected Normal
Observed Value
3
2
1
0
-1
-2
-3
1.5
2.0
2.5
3.0


Normal Q-Q Plot of Post_test
for Group= Nonlinear
Expected Normal
Observed Value
3
2
1
0
-1
-2
-3
3.0
3.5
4.0
4.5



Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pre_test	Based on Mean	.388	2	79	.680
	Based on Median	.327	2	79	.722
	Based on Median and with adjusted df	.327	2	77.716	.722
	Based on trimmed mean	.390	2	79	.679
Post_test	Based on Mean	.293	2	79	.746
	Based on Median	.263	2	79	.769
	Based on Median and with adjusted df	.263	2	77.558	.769
	Based on trimmed mean	.284	2	79	.754

f. Two-way anova *decision making*

Multivariate Tests[a]

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Decision_Making	Pillai's Trace	.132	12.000[b]	1.000	79.000	.001	.132
	Wilks' Lambda	.868	12.000[b]	1.000	79.000	.001	.132
	Hotelling's Trace	.152	12.000[b]	1.000	79.000	.001	.132
	Roy's Largest Root	.152	12.000[b]	1.000	79.000	.001	.132
Decision_Making * Group	Pillai's Trace	.438	30.771[b]	2.000	79.000	.000	.438
	Wilks' Lambda	.562	30.771[b]	2.000	79.000	.000	.438
	Hotelling's Trace	.779	30.771[b]	2.000	79.000	.000	.438
	Roy's Largest Root	.779	30.771[b]	2.000	79.000	.000	.438

a. Design: Intercept + Group

Within Subjects Design: Decision_Making

b. Exact statistic

Mauchly's Test of Sphericity[a]

Measure: Decision_Making

Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. Chi-Square	df	Sig.	Epsilon[b] Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Lower-bound
Decision_Making	1.000	.000	0	.	1.000	1.000	1.000

Tests the null hypothesis that the error covariance matrix of the orthonormalized transformed dependent variables is proportional to an identity matrix.

a. Design: Intercept + Group

Within Subjects Design: Decision_Making

b. May be used to adjust the degrees of freedom for the averaged tests of significance. Corrected tests are displayed in the Tests of Within-Subjects Effects table.

Tests of Within-Subjects Effects

Measure: Decision_Making

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Decision_Making	Sphericity Assumed	1.911	1	1.911	12.000	.001	.132
	Greenhouse-Geisser	1.911	1.000	1.911	12.000	.001	.132
	Huynh-Feldt	1.911	1.000	1.911	12.000	.001	.132
	Lower-bound	1.911	1.000	1.911	12.000	.001	.132
Decision_Making * Group	Sphericity Assumed	9.799	2	4.900	30.771	.000	.438
	Greenhouse-Geisser	9.799	2.000	4.900	30.771	.000	.438
	Huynh-Feldt	9.799	2.000	4.900	30.771	.000	.438
	Lower-bound	9.799	2.000	4.900	30.771	.000	.438
Error(Decision_Making)	Sphericity Assumed	12.579	79	.159			
	Greenhouse-Geisser	12.579	79.000	.159			
	Huynh-Feldt	12.579	79.000	.159			
	Lower-bound	12.579	79.000	.159			

Tests of Within-Subjects Contrasts

Measure: Decision_Making

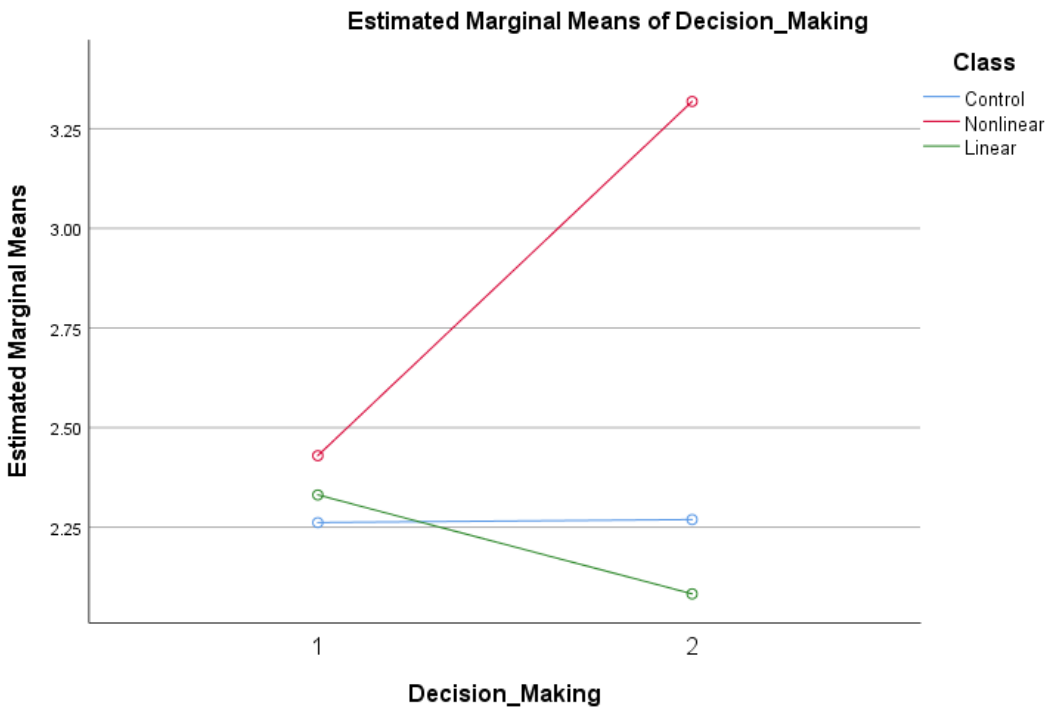
Source	Decision_Making	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Decision_Making	Level 1 vs. Level 2	3.822	1	3.822	12.000	.001	.132
Decision_Making * Group	Level 1 vs. Level 2	19.598	2	9.799	30.771	.000	.438
Error(Decision_Making)	Level 1 vs. Level 2	25.158	79	.318			

Tests of Between-Subjects Effects

Measure: Decision_Making

Transformed Variable: Average

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Intercept	490.710	1	490.710	3084.184	.000	.975
Group	7.454	2	3.727	23.424	.000	.372
Error	12.569	79	.159			


Estimated Marginal Means of Decision_Making
Class
Control
Nonlinear
Linear
Estimated Marginal Means
3.25
3.00
2.75
2.50
2.25
1
2
Decision_Making

g. Two-way anova *Skill acquisition*

Multivariate Tests[a]

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Skill_Acquisition	Pillai's Trace	.227	23.216[b]	1.000	79.000	.000	.227
	Wilks' Lambda	.773	23.216[b]	1.000	79.000	.000	.227
	Hotelling's Trace	.294	23.216[b]	1.000	79.000	.000	.227
	Roy's Largest Root	.294	23.216[b]	1.000	79.000	.000	.227
Skill_Acquisition * Group	Pillai's Trace	.239	12.402[b]	2.000	79.000	.000	.239
	Wilks' Lambda	.761	12.402[b]	2.000	79.000	.000	.239
	Hotelling's Trace	.314	12.402[b]	2.000	79.000	.000	.239
	Roy's Largest Root	.314	12.402[b]	2.000	79.000	.000	.239

a. Design: Intercept + Group

Within Subjects Design: Skill_Acquisition

b. Exact statistic

Mauchly's Test of Sphericity[a]

Measure: Skill_Acquisition

Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. Chi-Square	df	Sig.	Epsilon[b] Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Lower-bound
Skill_Acquisition	1.000	.000	0	.	1.000	1.000	1.000

Tests the null hypothesis that the error covariance matrix of the orthonormalized transformed dependent variables is proportional to an identity matrix.

a. Design: Intercept + Group

Within Subjects Design: Skill_Acquisition

b. May be used to adjust the degrees of freedom for the averaged tests of significance. Corrected tests are displayed in the Tests of Within-Subjects Effects table.

Tests of Within-Subjects Effects

Measure: Skill_Acquisition

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Skill_Acquisition	Sphericity Assumed	5.114	1	5.114	23.216	.000	.227
	Greenhouse-Geisser	5.114	1.000	5.114	23.216	.000	.227
	Huynh-Feldt	5.114	1.000	5.114	23.216	.000	.227
	Lower-bound	5.114	1.000	5.114	23.216	.000	.227
Skill_Acquisition * Group	Sphericity Assumed	5.463	2	2.732	12.402	.000	.239
	Greenhouse-Geisser	5.463	2.000	2.732	12.402	.000	.239
	Huynh-Feldt	5.463	2.000	2.732	12.402	.000	.239
	Lower-bound	5.463	2.000	2.732	12.402	.000	.239
Error(Skill_Acquisition)	Sphericity Assumed	17.401	79	.220			
	Greenhouse-Geisser	17.401	79.000	.220			
	Huynh-Feldt	17.401	79.000	.220			
	Lower-bound	17.401	79.000	.220			

Tests of Within-Subjects Contrasts

Measure: Skill_Acquisition

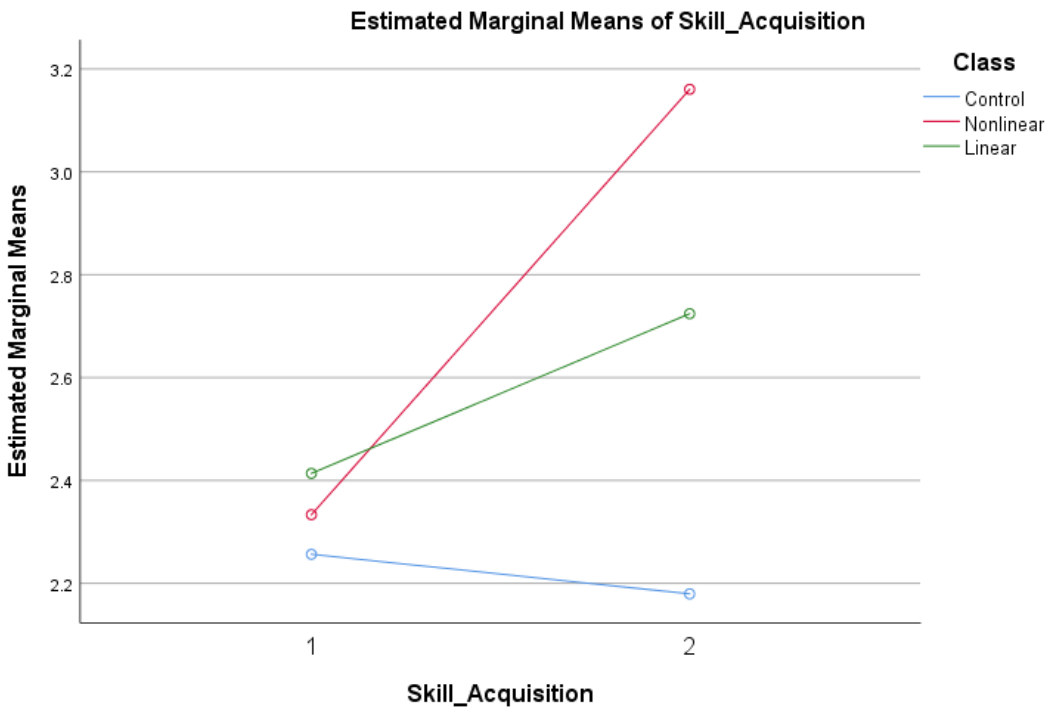
Source	Skill_Acquisition	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Skill_Acquisition	Level 1 vs. Level 2	10.228	1	10.228	23.216	.000	.227
Skill_Acquisition * Group	Level 1 vs. Level 2	10.927	2	5.463	12.402	.000	.239
Error(Skill_Acquisition)	Level 1 vs. Level 2	34.802	79	.441			

Tests of Between-Subjects Effects

Measure: Skill_Acquisition

Transformed Variable: Average

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Intercept	516.074	1	516.074	3731.667	.000	.979
Group	3.831	2	1.915	13.850	.000	.260
Error	10.925	79	.138			


Estimated Marginal Means of Skill_Acquisition
Class
Control
Nonlinear
Linear
Estimated Marginal Means
3.2
3.0
2.8
2.6
2.4
2.2
1
2
Skill_Acquisition

h. Two-way anova *Communication*

Multivariate Tests[a]

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Communication	Pillai's Trace	.426	58.576[b]	1.000	79.000	.000	.426
	Wilks' Lambda	.574	58.576[b]	1.000	79.000	.000	.426
	Hotelling's Trace	.741	58.576[b]	1.000	79.000	.000	.426
	Roy's Largest Root	.741	58.576[b]	1.000	79.000	.000	.426
Communication * Group	Pillai's Trace	.766	129.435[b]	2.000	79.000	.000	.766
	Wilks' Lambda	.234	129.435[b]	2.000	79.000	.000	.766
	Hotelling's Trace	3.277	129.435[b]	2.000	79.000	.000	.766
	Roy's Largest Root	3.277	129.435[b]	2.000	79.000	.000	.766

a. Design: Intercept + Group

Within Subjects Design: Communication

b. Exact statistic

Mauchly's Test of Sphericity[a]

Measure: Communication

Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. Chi-Square	df	Sig.	Epsilon[b] Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Lower-bound
Communication	1.000	.000	0	.	1.000	1.000	1.000

Tests the null hypothesis that the error covariance matrix of the orthonormalized transformed dependent variables is proportional to an identity matrix.

a. Design: Intercept + Group

Within Subjects Design: Communication

b. May be used to adjust the degrees of freedom for the averaged tests of significance. Corrected tests are displayed in the Tests of Within-Subjects Effects table.

Tests of Within-Subjects Effects

Measure: Communication

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Communication	Sphericity Assumed	4.270	1	4.270	58.576	.000	.426
	Greenhouse-Geisser	4.270	1.000	4.270	58.576	.000	.426
	Huynh-Feldt	4.270	1.000	4.270	58.576	.000	.426
	Lower-bound	4.270	1.000	4.270	58.576	.000	.426
Communication * Group	Sphericity Assumed	18.873	2	9.436	129.435	.000	.766
	Greenhouse-Geisser	18.873	2.000	9.436	129.435	.000	.766
	Huynh-Feldt	18.873	2.000	9.436	129.435	.000	.766
	Lower-bound	18.873	2.000	9.436	129.435	.000	.766
Error(Communication)	Sphericity Assumed	5.759	79	.073			
	Greenhouse-Geisser	5.759	79.000	.073			
	Huynh-Feldt	5.759	79.000	.073			
	Lower-bound	5.759	79.000	.073			

Tests of Within-Subjects Contrasts

Measure: Communication

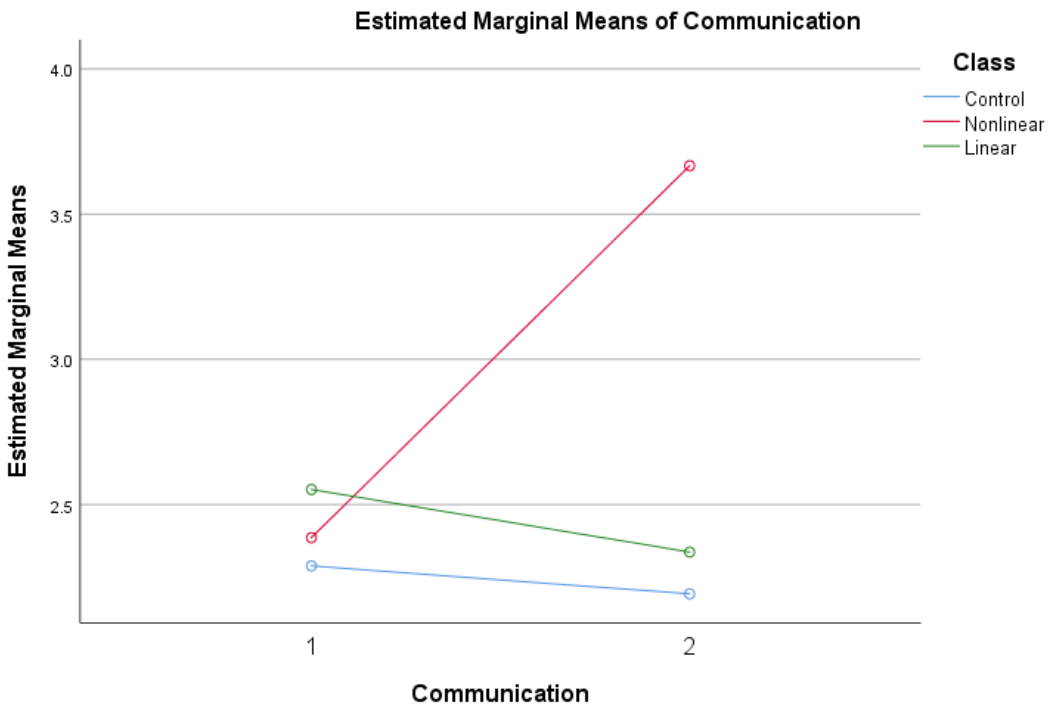
Source	Communication	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Communication	Level 1 vs. Level 2	8.541	1	8.541	58.576	.000	.426
Communication * Group	Level 1 vs. Level 2	37.745	2	18.873	129.435	.000	.766
Error(Communication)	Level 1 vs. Level 2	11.519	79	.146			

Tests of Between-Subjects Effects

Measure: Communication

Transformed Variable: Average

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Intercept	540.575	1	540.575	5209.890	.000	.985
Group	8.905	2	4.453	42.914	.000	.521
Error	8.197	79	.104			


Estimated Marginal Means of Communication
Class
Control
Nonlinear
Linear
Estimated Marginal Means
4.0
3.5
3.0
2.5
1
2
Communication

i. One-way anova Decision Making

ANOVA

Pre_Post_test

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	19.598	2	9.799	30.771	.000
Within Groups	25.158	79	.318		
Total	44.756	81			

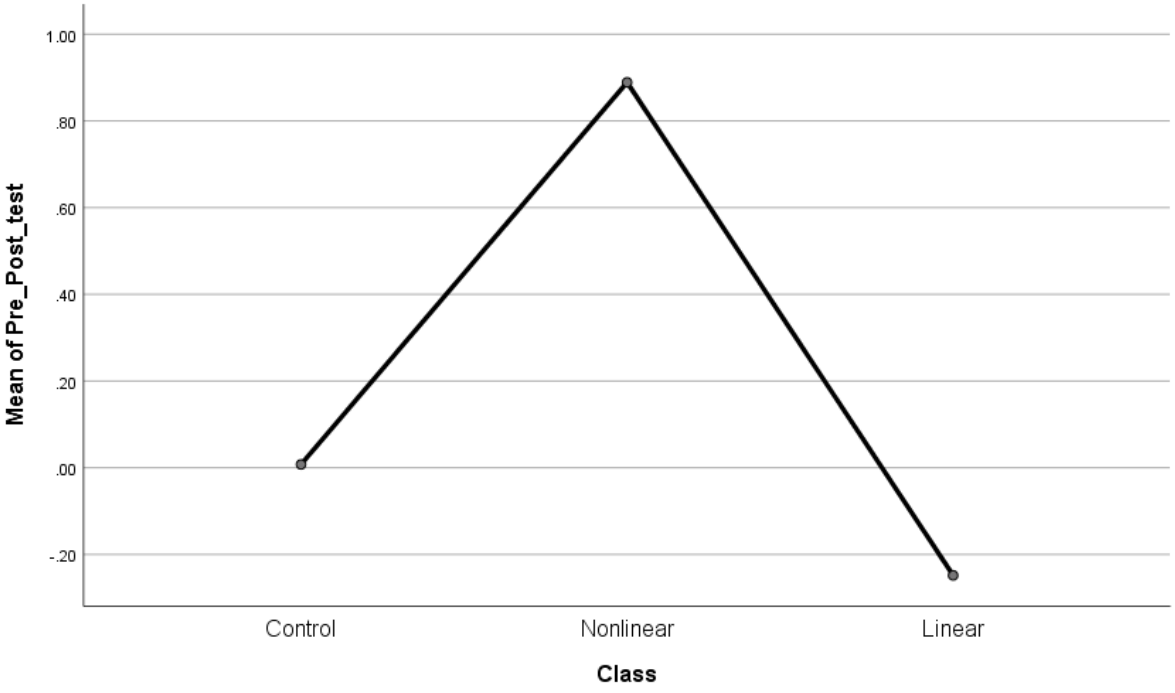
Multiple Comparisons

Dependent Variable: Pre_Post_test

Scheffe

		Mean Difference			95% Confidence Interval	
(I) Class	(J) Class	(I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
Control	Nonlinear	-.88120*	.15506	.000	-1.2680	-.4943
	Linear	.25597	.15241	.250	-.1243	.6362
Nonlinear	Control	.88120*	.15506	.000	.4943	1.2680
	Linear	1.13716*	.15092	.000	.7606	1.5137
Linear	Control	-.25597	.15241	.250	-.6362	.1243
	Nonlinear	-1.13716*	.15092	.000	-1.5137	-.7606

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.


1.00
.80
.60
.40
.20
.00
-.20
Mean of Pre_Post_test
Control
Nonlinear
Linear
Class

j. One-way anova Skill acquisition

ANOVA

Post_pre

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	10.927	2	5.463	12.402	.000
Within Groups	34.802	79	.441		
Total	45.729	81			

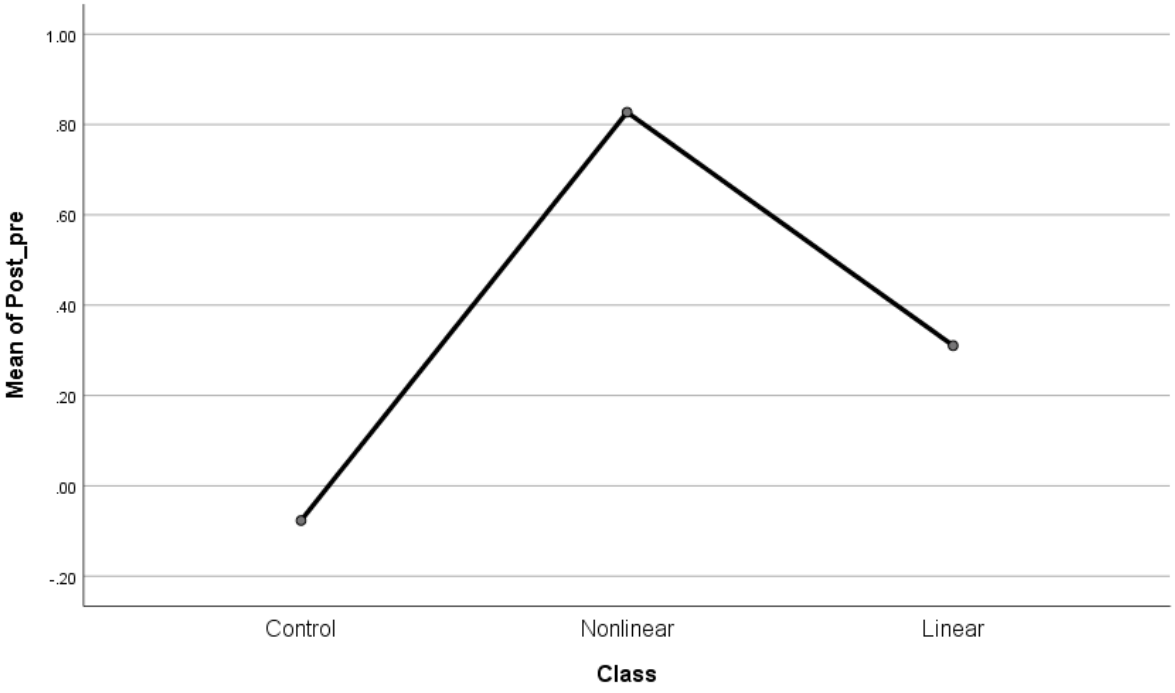
Multiple Comparisons

Dependent Variable: Post_pre

Scheffe

		Mean Difference			95% Confidence Interval	
(I) Class	(J) Class	(I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
Control	Nonlinear	-.90408*	.18237	.000	-1.3591	-.4491
	Linear	-.38727	.17926	.104	-.8345	.0600
Nonlinear	Control	.90408*	.18237	.000	.4491	1.3591
	Linear	.51682*	.17750	.018	.0740	.9597
Linear	Control	.38727	.17926	.104	-.0600	.8345
	Nonlinear	-.51682*	.17750	.018	-.9597	-.0740

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.


1.00
.80
.60
.40
.20
.00
-.20
Mean of Post_pre
Control
Nonlinear
Linear
Class

k. One-way anova Communication

ANOVA

Post_Pre_test

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	37.745	2	18.873	129.435	.000
Within Groups	11.519	79	.146		
Total	49.264	81			

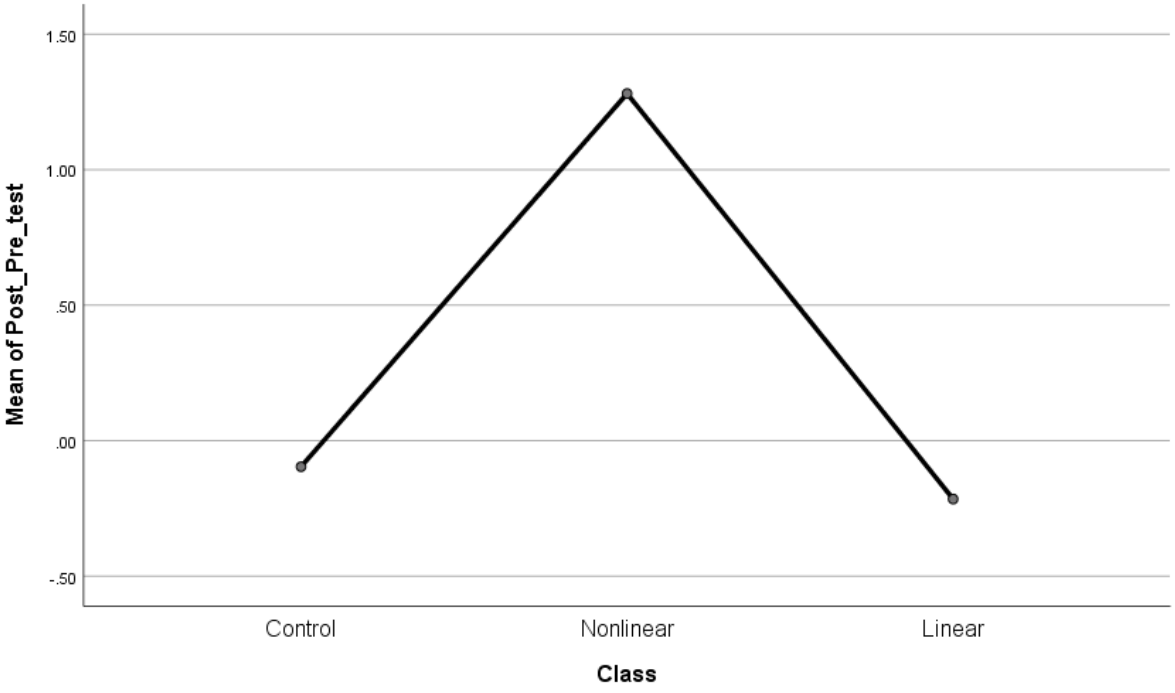
Multiple Comparisons

Dependent Variable: Post_Pre_test

Scheffe

		Mean Difference			95% Confidence Interval	
(I) Class	(J) Class	(I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
Control	Nonlinear	-1.37702*	.10492	.000	-1.6388	-1.1153
	Linear	.11936	.10313	.515	-.1379	.3767
Nonlinear	Control	1.37702*	.10492	.000	1.1153	1.6388
	Linear	1.49638*	.10212	.000	1.2416	1.7512
Linear	Control	-.11936	.10313	.515	-.3767	.1379
	Nonlinear	-1.49638*	.10212	.000	-1.7512	-1.2416

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.


1.50
1.00
.50
.00
-.50
Mean of Post_Pre_test
Control
Nonlinear
Linear
Class

l. Uji Paired Sampel t-test Decision Making

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
					95% Confidence Interval of the Difference				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
Pair 1	Pre_test - Post_test	.2483	.3147	.0584	.1286	.3680	4.249	28	.000

m. Uji Paired Sampel t-test Skill acquisition

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
					95% Confidence Interval of the Difference				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
Pair 1	Pre_test - Post_test	-.3103	.6232	.1157	-.5474	-.0733	-2.682	28	.012

n. Uji Paired Sampel t-test Communication

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
					95% Confidence Interval of the Difference				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
Pair 1	Pre_test - Post_test	.2155	.3042	.0565	.0998	.3312	3.816	28	.001

o. Validitas Instrument

Validitas *Decision Making*

Correlations

		O1	O2	O3	O4	O5	total
O1	Pearson Correlation	1	.583**	.269	.660**	.435*	.796**
	Sig. (2-tailed)		.001	.174	.000	.023	.000
	N	27	27	27	27	27	27
O2	Pearson Correlation	.583**	1	.201	.734**	.478*	.823**
	Sig. (2-tailed)	.001		.314	.000	.012	.000
	N	27	27	27	27	27	27
O3	Pearson Correlation	.269	.201	1	.237	.270	.549**
	Sig. (2-tailed)	.174	.314		.235	.174	.003
	N	27	27	27	27	27	27
O4	Pearson Correlation	.660**	.734**	.237	1	.614**	.854**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.235		.001	.000
	N	27	27	27	27	27	27
O5	Pearson Correlation	.435*	.478*	.270	.614**	1	.704**
	Sig. (2-tailed)	.023	.012	.174	.001		.000
	N	27	27	27	27	27	27
total	Pearson Correlation	.796**	.823**	.549**	.854**	.704**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.003	.000	.000	
	N	27	27	27	27	27	27

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Validitias *Skill Acqusition*

Correlations

		O1	O2	O3	total
O1	Pearson Correlation	1	.559**	.390*	.814**
	Sig. (2-tailed)		.002	.044	.000
	N	27	27	27	27
O2	Pearson Correlation	.559**	1	.480*	.837**
	Sig. (2-tailed)	.002		.011	.000
	N	27	27	27	27
O3	Pearson Correlation	.390*	.480*	1	.769**
	Sig. (2-tailed)	.044	.011		.000
	N	27	27	27	27
total	Pearson Correlation	.814**	.837**	.769**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	27	27	27	27

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Validitas *Communication*

Correlations

		O1	O2	O3	O4	total
O1	Pearson Correlation	1	.055	.213	.187	.554**
	Sig. (2-tailed)		.784	.286	.352	.003
	N	27	27	27	27	27
O2	Pearson Correlation	.055	1	.153	.134	.510**
	Sig. (2-tailed)	.784		.446	.506	.007
	N	27	27	27	27	27
O3	Pearson Correlation	.213	.153	1	.472*	.728**
	Sig. (2-tailed)	.286	.446		.013	.000
	N	27	27	27	27	27
O4	Pearson Correlation	.187	.134	.472*	1	.740**
	Sig. (2-tailed)	.352	.506	.013		.000
	N	27	27	27	27	27
total	Pearson Correlation	.554**	.510**	.728**	.740**	1
	Sig. (2-tailed)	.003	.007	.000	.000	
	N	27	27	27	27	27

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

p. Reliabilitas *Instrument*

Reliabilitas *Decision Making*

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	27	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	27	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.784	5

Reliabilitas *Skill Acquisition*

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	27	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	27	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.731	3

Reliabilitas *Communication*

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	27	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	27	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Lampiran 3. Dokumentasi

a. Dokumentasi pembelajaran nonlinear pedagogy
b. Dokumentasi pembelajaran linear pedagogy
c. Dokumentasi pembelajaran kontrol

a. Dokumentasi pembelajaran nonlinear pedagogy

UNGAR

b. Dokumentasi pembelajaran linear pedagogi

c. Dokumentasi pembelajaran kontrol

SDN UNGA

DN UNGARAN 1

Lampiran 4.

a. Surat Validasi Instrument penelitian Ahli Penjas 1
b. Surat Validasi Instrument penelitian Ahli Penjas 2
c. Surat Validasi Instrument penelitian Ahli Bahasa
d. Surat Izin untuk Dinas Pendidikan
e. Surat Izin Penelitian Disdikpora ke sekolah
f. Keterangan telah melaksanakan penelitian
g. Letter Seeking Permission to use assasement

SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN DESERTASI

saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Agus Sumhendartin Suryobroto, M.Pd.

NIP : 19581217 198803 1 001

Prodi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Menyatakan bahwa instrumen penelitian Desertasi atas nama mahasiswa :

Nama : Pasca Tri Kaloka

NIM : 20608261027

Prodi : S3-IKOR

Judul TA : Efektivitas Model Pembelajaran Hybrid Berbasis Nonlinear Pedagogi Pada Permainan Invasi Terhadap Ranah Peserta Didik

Setelah dilakukan kajian atas Instrumen penelitian TA tersebut dapat

dinyatakan : (√ Layak digunakan untuk penelitian

☐ Layak digunakan dengan perbaikan

☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan catatan dan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 29 Juni 2022

Validator,

Dr. Agus Sumhendartin Suryobroto, M.Pd.

NIP. 19581217 198803 1 001

Hasil Validasi Instrumen Penelitian Desertasi

Nama : Pasca Tri Kaloka

NIM : 20608261027

Prodi : S3-IKOR

Judul TA : Efektivitas Model Pembelajaran Hybrid Berbasis Nonlinear Pedagogi Pada Permainan Invasi Terhadap Ranah Peserta Didik

No.	Variabel	Saran/Tanggapan
1.	Instrumen Penilaian Pengambilan Keputusan dan Akuisisi Keterampilan pada Permainan Invasi	1. Kata siswa diubah menjadi peserta didik 2. Awalan di yang dipisah hanya ketika menunjukkan tempat
2.	Penilaian Domain Afektif (Komunikasi) Permainan Invasi	Sudah benar dan baik
3	Kisi-kisi	Kata siswa diubah menjadi peserta didik
4	Linear Pedagogy Intervention	1. Kata siswa dan murid diubah menjadi peserta didik 2. Awalan di yang dipisah hanya ketika menunjukkan tempat

Yogyakarta, 29 Juni 2022 Validator,

Dr. Agus Suhnhendartin Suryobroto,

M.Pd.
NIP. 19581217 198803 1 001

SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN DESERTASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Caly Setiawan, Ph.D.

NIP 197504142001121001

Prodi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Menyatakan bahwa instrumen penelitian Desertasi atas nama

mahasiswa :Nama : Pasca Tri Kaloka

NIM 20608261027

Prodi : S3-IKOR

Judul TA : Efektivitas Model Pembelajaran Hybrid Berbasis Nonlinear Pedagogi PadaPermainan Invasi Terhadap Ranah Peserta Didik

Setelah dilakukan kajian atas Instrumen penelitian TA tersebut dapat

dinyatakan : ☐ Layak digunakan untuk penelitian

√ Layak digunakan dengan perbaikan

☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan catatan dan saran/perbaikansebagaimana terlampir.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 5 Juli 2022
Validator

Caly Setiawan, Ph.D.

NIP. 19750414 200112 1 001

Hasil Validasi Instrumen Penelitian
Desertasi

Nama : Pasca Tri Kaloka

NIM 20608261027

Prodi : S3-IKOR

Judul TA : Efektivitas Model Pembelajaran Hybrid Berbasis Nonlinear Pedagogi PadaPermainan Invasi Terhadap Ranah Peserta Didik

No.	Variabel	Saran/Tanggapan
1.	Decision making, skill acquisition, and support	Lihat masukan saya di soft file.
2.	Affective domain	Lihat masukan saya di soft file.
3	Attitude komunikasi	• Saya kira konten dari butir-butir angket tidak merefleksikan attitude komunikasi secara tuntas, alias hanya Sebagian saja. Selebihnya, lebih ke arah attitude terhadap pelajaran penjas (dalam hal ini dengan pendekat non-linear) dan olahraga secara umum. Judul variabelnya bisa di perbaiki. • Lihat masukan saya di soft file.
4	RPS	• RPS non-linear membingungkan. Saya secara personal meragukan penggabungan ketiga model tersebut dalam tiap pertemuan. Dimulai dari CL: CL adalah nyawa dari TGfU dan SE. Jadi, saya kira tidak perlu memisahkan CL sebagai sesuatu yang berdiri sendiri. Kedua, sejauh saya membaca literatur, pakar penjas menyarankan guru untuk mengajar dengan model TGfU sampai kemudian menguasai taktik yang diinginkan, baru mengunduh hasil belajar TGfU dengan SE. Ketiga dijalankan keduanya dalam satu waktu, pembelajaran SE akan kehilangan nyawa CLnya. Saran saya rubah secara mendasar RPS mengikuti logika dalam tiap-tiap model tersebut.

Yogyakarta, 5 Juni 2022
Validator,

Caly Setiawan, Ph.D.

NIP. 19750414 200112 1 001

SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN DESERTASI

saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Taufik Arochman,

NIP : 198711242019031010

Prodi : Pendidikan Bahasa Inggris

Menyatakan bahwa instrumen penelitian Desertasi atas nama mahasiswa :

Nama : Pasca Tri Kaloka

NIM : 20608261027

Prodi : S3-IKOR

Judul TA : Efektivitas Model Pembelajaran Hybrid Berbasis Nonlinear Pedagogi Pada Permainan Invasi Terhadap Ranah Peserta Didik

Setelah dilakukan kajian atas Instrumen penelitian TA tersebut dapat dinyatakan : ☐ Layak digunakan untuk penelitian

☐ √ Layak digunakan dengan perbaikan

☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan catatan dan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 12 Juli 2022

Validator,

Taufik Arochman

NIP. 198711242019031010

Hasil Validasi Instrumen Penelitian
Desertasi

Nama : Pasca Tri Kaloka

NIM : 20608261027

Prodi : S3-IKOR

Judul TA : Efektivitas Model Pembelajaran Hybrid Berbasis Nonlinear Pedagogi Pada Permainan Invasi Terhadap Ranah Peserta Didik

No.	Variabel	Saran/Tanggapan
1.	Social Skill	Pada pedoman tertulis bahwa permainannya tidak memakai wasit, tetapi pada instrumen butir ke-2 tertulis mengikuti semua arahan wasit.
2.	Social Skill	Identifikasi perilaku positif 5 4 3 2 1 Identifikasi perilaku positif Jika melihat instrument berbahasa Inggris, seharusnya identifikasi kedua tertulis perilaku negatif.
3		
4		

Yogyakarta, 12 Juli 2022 Validator,

Taufik Arochman

NIP. 198711242019031010

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : 755/UN34.16/PT.01.04/2021 — 9 Desember 2021
Lamp. : 1 Bendel Proposal
Hal : **Izin Penelitian**

Yth . Kepada : Kepala Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga
Jl. Hayam Wuruk No.11 Yogyakarta, Kode Pos 55212

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama	:	Pasca Tri Kaloka
NIM	:	20608261027
Program Studi	:	Ilmu Keolahragaan - S3
Tujuan	:	Memohon izin mencari data untuk penulisan Disertasi
Judul Tugas Akhir	:	Pengambilan data desertasi dengan metode quasi-eksperiment di SDN Ungaran 1 dengan judul "Efektifitas Nonlinear Pedagogy Dengan Model Pembelajaran Hybrid Pada Permainan Invasi Dalam Pendidikan Jasmani Di Sekolah Dasar Kelas Atas Dilihat Dari Ranah Decision Making, Skill Acquisition, and Social Skills"
Waktu Penelitian	:	30 Januari - 30 Desember 2022

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Wakil Dekan Bidang Akademik,

Dr. Yudik Prasetyo, S.Or., M.Kes.
NIP 19820815 200501 1 002

Tembusan :
1. Sub. Bagian Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni,
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
Jl. Hayam Wuruk No. 11 Yogyakarta Kode Pos 55212 Telp. (0274) 512956, 563078, 515865, 562682
Fax (0274) 512956
EMAIL: dindikpora@jogjakota.go.id
HOTLINE SMS: 08122780001 HOTLINE EMAIL: upik@jogjakota.go.id
WEBSITE: www.jogjakota.go.id

Yogyakarta, 28 Juni 2022

Nomor : 070/3317
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Jawaban Izin Penelitian

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
di
Yogyakarta

Memperhatikan surat :

Dari	:	Universitas Negeri Yogyakarta
Nomor	:	755/UN34.16/PT.01.04/2021
Tanggal	:	9 Desember 2021
Perihal	:	Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan yang diajukan, maka dapat diberikan izin penelitian dengan judul "Efektifitas Nonlinear Pedagogy dengan Model Pembelajaran Hybrid pada Permainan Invasi dalam Pendidikan Jasmani di Sekolah Dasar Kelas Atas Dilihat dari Ranah Decision Making Skill Acquisition, and Social Skills" kepada :

Nama	:	Pasca Tri Kaloka
NIM	:	20608261027
Program Studi	:	Ilmu Keolahragaan – S3
Waktu Penelitian	:	30 Januari – 30 Desember2022
No HP	:	082134945921

Setelah selesai penelitian segera melaporkan pada Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kota Yogyakarta.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Kepala Dinas

PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA

BUDI SANTOSA ASRORI, S.E., M.Si.
NIP. 197009151994031009

PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI UNGARAN 1
Jl. Serma Taruna Ramli No. 3 Kotabaru Yogyakarta Kode Pos :55224 Telp. (0274)565737 Fax (0274) 565737
HOTLINE SMS SEKOLAH : 081291971437 EMAIL : info@sdnungaran1.sch.id
HOTLINE SMS UPIK : 08122780001 HOTLINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id
WEBSITE : www.sdnungaran1.sch.id

SURAT KETERANGAN
Nomor : 422/06

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: SUPRAPTI, M.Pd
NIP	: 19631018 198201 2 001
Pangkat/Golongan	: Pembina/IVa
Jabatan	: Kepala Sekolah

menerangkan bahwa

Nama	: PASCA TRI KALOKA
NIM	: 20608261027
Program Studi	: Ilmu Keolahragaan – S3
Fakultas	: Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas	: Universitas Negeri Yogyakarta

Telah melakukan Penelitian dengan judul **"Efektifitas Nonlinear Pedagogy dengan Model Pembelajaran Hybrid pada Permainan Invasi dalam Pendidikan Jasmani di Sekolah Dasar Kelas Atas Dilihat dari Ranah Decision Making Skill Acquisition, and Social Skills".** Penelitian ini telah dilakukan pada Tanggal 30 Januari s.d 30 Desember 2022 di SDN Ungaran 1 Yogyakarta.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 9 Januari 2023
Kepala Sekolah

PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
SD NEGERI UNGARAN 1
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA

SUPRAPTI, M.Pd
NIP. 19631018 1982 01 2 001

Letter Seeking Permission to Use Assessment Tool

Dear Stephen A Mitchell,

My name is Pasca Tri Kaloka, a Doctoral student on Faculty of Sport Science from Yogyakarta State University is on progress writing my dissertation titled, as a study to assess Decision Making, Skill Acquisition, and social skills in Physical Education in Elementary Schools Ages 10-12 Years. Under the guidance of my promotor, Prof. Soni Nopembri, M,Pd, Ph.D.

I would like to get your permission to **use the assessments instrument in your book with title "Teaching Sport Concepts and Skills: A Tactical Games Approach for Ages 7 to 18".** I would like to use and print your tool under the following conditions.

- I will use the tool only for my research study and will not sell or use it with any compensated or curriculum development activities
- I will include the copyright statement on all copies of the instrument.
- I will send a copy of my completed research study to your attention upon completion of the study

If these are acceptable terms and conditions, may i ask for approval by signature below:

Dr Steve Mitchell
Professor, Associate Dean for Administrative Affairs and Graduate Education,
College of Education, Health and Human Services

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

KOMISI ETIK PENELITIAN

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Alamat: Jl. Colombo No. 1. (0274) 586168, ext 262, 550839. Fax. (0274) 550839, 518617. Email: lppm@uny.ac.id

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.T/59/UN34.21/TU/2022

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Pasca Tri Kaloka, M.Pd
Principal In Investigator

Nama Institusi : Universitas Negeri Yogyakarta
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN HYBRID BERBASIS NONLINEAR PEDAGOGY PADA PERMAINAN INVASI TERHADAP RANAH PESERTA DIDIK"

"THE EFFECTIVENESS OF HYBRID LEARNING MODEL BASED ON NONLINEAR PEDAGOGY IN THE INVASION GAME ON THE STUDENT'S AREA"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Concent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 01 Juli 2022 sampai dengan tanggal 01 Juli 2023.

This declaration of ethics applies during the period July 01, 2022 until July 01, 2023.

September 22, 2022
Professor and Chairperson,

Prof. Dr. Farida Hanum, M.Si.